



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD

**“Intervención Psicológica Multimodal en Pacientes con Dolor
Crónico Oncológico”**

T e s i s

que para obtener el grado de:

MAESTRO EN CIENCIAS BIOMÉDICAS Y DE LA SALUD

Presenta:

LIC. EN PSIC. JESÚS FERNANDO MORENO PIMENTEL

Director(a) de Tesis

DRA. REBECA MARÍA ELENA GUZMÁN SALDAÑA



San Agustín Tlaxiaca, Hgo. a 23 de junio de 2014.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD

MAESTRÍA EN CIENCIAS BIOMÉDICAS Y DE LA SALUD

Of. No MCBS/2014/38
Asunto: Asignación de Jurado de Examen

Lic. en Psic. Jesús Fernando Moreno Pimentel
Candidato a Maestro en Ciencias Biomédicas y de la Salud

Por este conducto le comunico el jurado que le fue asignado a su Tesis titulada "Intervención Psicológica Multimodal en Pacientes con Dolor Crónico Oncológico", con el cual obtendrá el **Grado de Maestro en Ciencias Biomédicas y de la Salud**; después de revisar la tesis mencionada y haber realizado las correcciones acordadas, han decidido autorizar la impresión de la misma.

A continuación se anotan las firmas de conformidad de los integrantes del jurado:

- PRESIDENTE DR. ARTURO DEL CASTILLO ARREOLA
- PRIMER VOCAL MTRA. MARÍA GUADALUPE MÓNICA PINEDA BERNAL
- SECRETARIA DRA. REBECA MARÍA ELENA GUZMÁN SALDAÑA
- SUPLENTE DR. BENJAMÍN DOMÍNGUEZ TREJO
- SUPLENTE MTRA. MARIANOMELI VELÁZQUEZ GARCÍA

Sin otro asunto en particular, reitero a usted la seguridad de mi atenta consideración.



Atentamente
"AMOR, ORDEN Y PROGRESO"
San Agustín Tlaxiaca Hgo. a 24 de marzo de 2014

M.C. ESP. JOSÉ MARÍA BUSTO VILLARREAL
DIRECTOR

M.C. ESP. MARICELA GUEVARA CABRERA
COORDINADORA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO ICESA

DR. JUAN ELIEZER ZAMARRIPA CALDERÓN
COORDINADOR DEL PROGRAMA



Laboratorio de Materiales Dentales / Clínica de Odontología Ciudad del Conocimiento carretera Pachuca Tulancingo Km. 4.5
Mineral de la Reforma Hgo. C.P. 42184 Tel: (771) 7172000 ext. 6991 correo electrónico mtria_bio_sal@uaeh.edu.mx



Durante el desarrollo de estos estudios, se contó con una beca de manutención otorgada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), número de beca 55509.

Agradecimiento al Hospital General Tipo “B” ISSSTE. Por permitir llevar a cabo esta investigación. Por los espacios brindados, así como al personal que apoyo para gestionarlos. En especial al Dr. Silvino López Martínez, Coordinador de Enseñanza e Investigación, por su apoyo y atención.

Agradecimientos

Gracias Dra. Rebeca, por sus enseñanzas durante toda mi formación tanto de licenciatura como de la maestría. Por el apoyo y tiempo brindado, así como el compartir momentos agradables de la vida.

Gracias Dr. Benjamín Domínguez, por todo el conocimiento que me brindó durante esta etapa, así como el apoyo incondicional para poder realizar este trabajo. Por su tiempo y apoyo, muchas gracias.

Gracias a mi Comité Tutorial: Mtra. Marianomeli Velázquez García, Mtra. María Guadalupe Mónica Pineda Bernal y Dr. Arturo del Castillo Arreola, por ser una guía importante en este camino.

Gracias Dr. Melissa García, por el apoyo y asesorías para la construcción de este trabajo.

Gracias Dr. Eliezer Zamarripa, por su paciencia y apoyo para poder concluir este ciclo académico.

A CONACyT por brindar el apoyo para poder llevar a cabo este proceso de formación académica.

Dedicatorias

A mis padres que siempre han sido un apoyo incondicional durante mi vida, por brindarme todo lo necesario para lograr cada una de las metas que me he establecido.

A mi madre por la compañía y apoyo en todo momento.

A mi hermana por siempre animarme a continuar con lo que me he propuesto.

A mi familia por su compañía y apoyo durante todo este camino.

A mis amigos, que siempre están al pie del cañón. En especial a Oscar por todo el apoyo brindado.

ÍNDICE GENERAL	i
ÍNDICE DE FIGURAS	iii
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ABREVIATURAS	viii
RESUMEN	
ABSTRACT	
I INTRODUCCIÓN	1
II ANTECEDENTES	3
Capítulo 1. Generalidades del Cáncer y Dolor	3
<i>1.1 Cáncer</i>	3
<i>1.2 Dolor en cáncer</i>	4
Capítulo 2. Aspectos psicológicos del cáncer y dolor	8
<i>2.1 Ansiedad, dolor y cáncer</i>	10
<i>2.2 Depresión, dolor y cáncer</i>	11
<i>2.3 Apoyo Social, dolor y cáncer</i>	12
2.4 Modelo Biopsicosocial del Dolor	14
Capítulo 3. Tratamiento del cáncer	16
Capítulo 4. Tratamiento del dolor	18
<i>4.1 Tratamiento Farmacológico</i>	18
<i>4.2 Tratamiento no Farmacológico</i>	19
Capítulo 5. Psicofisiología Aplicada y Retroalimentación Biológica	22
<i>5.1 Panorama general del funcionamiento del Sistema Nervioso Autónomo</i>	22
<i>5.2 La respuesta autonómica ante la nocicepción</i>	23
<i>5.3 Retroalimentación biológica y relajación</i>	24
III JUSTIFICACIÓN	29
IV HIPÓTESIS	31
V OBJETIVOS	31
<i>5.1 Objetivo General</i>	31
<i>5.2 Objetivos Específicos</i>	31
VI MATERIAL Y MÉTODO	32
<i>6.1 Tipo de estudio</i>	32
<i>6.2 Diseño de investigación</i>	32
<i>6.3 Definición de variables</i>	33

6.4 <i>Participantes</i>	35
6.4.1 <i>Criterios de inclusión</i>	35
6.4.2 <i>Criterios de exclusión</i>	36
6.5 <i>Instrumentos</i>	36
6.6 <i>Materiales</i>	37
6.7 <i>Consideraciones éticas</i>	37
6.8 <i>Procedimiento</i>	38
6.9 <i>Análisis estadísticos</i>	39
VII RESULTADOS	42
VIII DISCUSIÓN DE RESULTADOS	80
IX CONCLUSIONES	83
X RECOMENDACIONES	85
XI BIBLIOGRAFÍA	87
XII ANEXOS	99
XIII GLOSARIO DE TÉRMINOS	115

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Puntuación de percepción del dolor antes y después de la sesión.	45
Figura 2. Temperatura periférica de Perfil Psicofisiológico, Sesión 1	46
Figura 3. Frecuencia cardiaca de Perfil Psicofisiológico, Sesión 1	47
Figura 4. Temperatura periférica de Perfil Psicofisiológico, Sesión 2	47
Figura 5. Frecuencia cardiaca de Perfil Psicofisiológico, Sesión 2	48
Figura 6. Temperatura periférica de Perfil Psicofisiológico, Sesión 3	49
Figura 7. Frecuencia cardiaca de Perfil Psicofisiológico, Sesión 3	49
Figura 8. Temperatura periférica, técnica respiración diafragmática, Sesión 3	50
Figura 9. Frecuencia cardiaca, técnica respiración diafragmática, Sesión 3	50
Figura 10. Actividad Autonómica, técnica respiración diafragmática, Sesión 3	50
Figura 11. Temperatura periférica, técnica relajación autógena, Sesión 3	51
Figura 12. Frecuencia cardiaca, técnica relajación autógena, Sesión 3	51
Figura 13. Actividad Autonómica, técnica relajación autógena, Sesión 3	52
Figura 14. Temperatura periférica de Perfil Psicofisiológico, Sesión 4	53
Figura 15. Frecuencia cardiaca de Perfil Psicofisiológico, Sesión 4	53
Figura 16. Temperatura periférica, técnica respiración diafragmática, Sesión 4	53
Figura 17. Frecuencia cardiaca, técnica respiración diafragmática, Sesión 4	54
Figura 18. Actividad Autonómica, técnica respiración diafragmática, Sesión 4	54
Figura 19. Temperatura periférica, técnica relajación autógena, Sesión 4	55

Figura 20. Frecuencia cardiaca, técnica relajación autógena, Sesión 4	55
Figura 21. Actividad Autonómica, técnica relajación autógena, Sesión 4	55
Figura 22. Temperatura periférica de Perfil Psicofisiológico, Sesión 5	56
Figura 23. Frecuencia cardiaca de Perfil Psicofisiológico, Sesión 5	57
Figura 24. Temperatura periférica, técnica respiración diafragmática, Sesión 5	57
Figura 25. Frecuencia cardiaca, técnica respiración diafragmática, Sesión 5	57
Figura 26. Actividad Autonómica, técnica respiración diafragmática, Sesión 5	58
Figura 27. Temperatura periférica, técnica relajación autógena, Sesión 5	58
Figura 28. Frecuencia cardiaca, técnica relajación autógena, Sesión 5	59
Figura 29. Actividad Autonómica, técnica relajación autógena, Sesión 5	59
Figura 30. Temperatura periférica de Perfil Psicofisiológico, Sesión 6	60
Figura 31. Frecuencia cardiaca de Perfil Psicofisiológico, Sesión 6	60
Figura 32. Temperatura periférica, técnica respiración diafragmática, Sesión 6	61
Figura 33. Frecuencia cardiaca, técnica respiración diafragmática, Sesión 6	61
Figura 34. Actividad Autonómica, técnica respiración diafragmática, Sesión 6	61
Figura 35. Temperatura periférica, técnica relajación autógena, Sesión 6	62
Figura 36. Frecuencia cardiaca, técnica relajación autógena, Sesión 6	62
Figura 37. Actividad Autonómica, técnica relajación autógena, Sesión 6	62
Figura 38. Temperatura periférica de Perfil Psicofisiológico, Sesión 7	63
Figura 39. Frecuencia cardiaca de Perfil Psicofisiológico, Sesión 7	64
Figura 40. Temperatura periférica, técnica respiración diafragmática, Sesión 7	64

Figura 41. Frecuencia cardiaca, técnica respiración diafragmática, Sesión 7	65
Figura 42. Actividad Autonómica, técnica respiración diafragmática, Sesión 7	65
Figura 43. Temperatura periférica, técnica relajación autógena, Sesión 7	65
Figura 44. Frecuencia cardiaca, técnica relajación autógena, Sesión 7	66
Figura 45. Actividad Autonómica, técnica relajación autógena, Sesión 7	66
Figura 46. Temperatura periférica de Perfil Psicofisiológico, Sesión 8	67
Figura 47. Frecuencia cardiaca de Perfil Psicofisiológico, Sesión 8	67
Figura 48. Temperatura periférica, técnica respiración diafragmática, Sesión 8	68
Figura 49. Frecuencia cardiaca, técnica respiración diafragmática, Sesión 8	68
Figura 50. Actividad Autonómica, técnica respiración diafragmática, Sesión 8	68
Figura 51. Temperatura periférica, técnica relajación autógena, Sesión 8	69
Figura 52. Frecuencia cardiaca, técnica relajación autógena, Sesión 8	69
Figura 53. Actividad Autonómica, técnica relajación autógena, Sesión 8	69
Figura 54. Temperatura periférica de Perfil Psicofisiológico, Sesión 9	70
Figura 55. Frecuencia cardiaca de Perfil Psicofisiológico, Sesión 9	70
Figura 56. Temperatura periférica, técnica respiración diafragmática, Sesión 9	71
Figura 57. Frecuencia cardiaca, técnica respiración diafragmática, Sesión 9	71
Figura 58. Actividad Autonómica, técnica respiración diafragmática, Sesión 9	71
Figura 59. Temperatura periférica, técnica relajación autógena, Sesión 9	72
Figura 60. Frecuencia cardiaca, técnica relajación autógena, Sesión 9	72
Figura 61. Actividad Autonómica, técnica relajación autógena, Sesión 9	72

Figura 62. Temperatura periférica de Perfil Psicofisiológico, Sesión 10	73
Figura 63. Frecuencia cardiaca de Perfil Psicofisiológico, Sesión 10	73
Figura 64. Temperatura periférica de Perfil Psicofisiológico, Sesión 11	74
Figura 65. Frecuencia cardiaca de Perfil Psicofisiológico, Sesión 11	74
Figura 66. Variabilidad de la Tasa Cardiaca entre sesiones, Respiración Diafragmática	78
Figura 67. Variabilidad de la Tasa Cardiaca entre sesiones, Relajación Autógena	79

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Prueba de muestras relacionadas para el auto-reporte del dolor	75
Tabla 2. Estadísticos para el auto-reporte del dolor.	75
Tabla 3. ANOVA, prueba de los efectos inter-sujetos	76
Tabla 4. Estadísticos de la Frecuencia Cardiaca por Condición y Sesión	77
Tabla 5. ANOVA de un factor de la Frecuencia Cardiaca para la respiración diafragmática.	77
Tabla 6. Estadísticos de la Frecuencia Cardiaca para Respiración Diafragmática por sesión.	78
Tabla 7. ANOVA de un factor de la Frecuencia Cardiaca para la Relajación Autógena.	79
Tabla 8. Estadísticos de la Frecuencia Cardiaca para la Relajación Autógena por sesión.	79

ABREVIATURAS

ANOVA	Análisis de Varianza
ASR	Arritmia Sinusal Respiratoria
CC	Cognitivo-Conductual
DA	Dolor Agudo
DC	Dolor Crónico
ES	Estresor
EVA	Escala Visual Análoga
FC	Frecuencia Cardíaca
HPA	Eje Hipotálamo-Pituitaria-Adrenal
IASP	Asociación Internacional para el Estudio del Dolor
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
OA	Ojos Abiertos
OC	Ojos Cerrados
OMS	Organización Mundial para la Salud
RAB	Retroalimentación Biológica
RE	Relajación
SNA	Sistema Nervioso Autónomo
TCC	Terapia Cognitivo-Conductual
TP	Temperatura Periférica
VTC	Variabilidad de la Tasa Cardíaca

RESUMEN

El síntoma que más frecuentemente se presenta en el paciente oncológico es el dolor crónico. Experimentar el dolor crónico puede ser una experiencia estresante que repercute en la progresión del cáncer y su calidad de vida. Es por ello, que este tipo de pacientes requiere intervenciones que les ayude a regular las respuestas fisiológicas y emocionales relacionadas al dolor. **Objetivo:** Evaluar la eficacia de un programa de intervención psicológica multimodal en el manejo del dolor crónico oncológico, y sus concomitantes psicosociales de ansiedad, depresión y apoyo social. **Muestra:** Paciente femenina de 49 años con diagnóstico de cáncer de mama, que recibe atención en el Hospital General Tipo "B" ISSSTE. **Diseño:** Estudio de caso, con un diseño de investigación cuasi-experimental con pre prueba y post prueba. **Procedimiento:** Se registró una línea base del perfil psicofisiológico, la paciente recibió 7 sesiones de entrenamiento en respiración diafragmática y relajación autógena, al final de la intervención se registró una segunda línea base del perfil psicofisiológico. **Resultados:** Disminución de la percepción del dolor; una regulación autonómica en el entrenamiento de las técnicas de respiración diafragmática y relajación autógena; y una mejor capacidad de la respuesta natural de relajación. No se observaron cambios en las variables de depresión, ansiedad y apoyo social. **Conclusiones:** El programa de intervención favorece la disminución de la actividad autonómica (rama simpática), así como una disminución en la percepción del dolor.

ABSTRACT

The most common symptom in the patients with cancer is chronic pain. In these patients chronic pain might be a stressful experience which impacts in the course of cancer and in the quality of life. Therefore, these patients require interventions which help them to regulate physiological and emotional responses related to pain. **Objective:** To assess the efficacy of a multimodal psychological intervention in the management of chronic pain in cancer, and psychosocial concomitants of anxiety, depression and social support. **Sample:** A 49 year old female patient diagnosed with breast cancer which receives medical attention at the General Hospital Type "B" ISSSTE. **Design:** Case study, with a quasi-experimental design with pre-test and post-test. **Procedure:** A psychophysiological profile baseline was recorded, the patient received 7 sessions of training in diaphragmatic breathing and autogenic relaxation, at the end of the intervention a second baseline was recorded using the psychophysiological profile. **Results:** Decrease of pain perception; autonomic regulation in the training of diaphragmatic breathing techniques and autogenic relaxation; an improvement in the ability of natural relaxation response. There were not changes in the variables of depression, anxiety and social support. **Conclusions:** The intervention program helps to decrease autonomic activity (sympathetic branch) and to decrease pain perception.

I INTRODUCCIÓN

El crecimiento de la población, el aumento en la esperanza de vida, la transición epidemiológica, el incremento de las enfermedades crónico-degenerativas; las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, las enfermedades metabólicas, así como el aumento de las lesiones y muertes por violencia hacen pensar que el dolor es un problema de gran magnitud y trascendencia en el mundo y particularmente entre la población latinoamericana y nuestro país(1).

Cada año se detectan 10 millones de nuevos casos de cáncer en el mundo, y al menos un tercio de ellos se puede prevenir mediante intervenciones apropiadas. Si se dispone de recursos suficientes, es posible la detección precoz y, en consecuencia, el tratamiento inmediato de otro tercio de los casos(2).

Ahora bien, la mayoría de las personas con cáncer, especialmente aquéllas en fases avanzadas, presentan dolor(3). En los países desarrollados, uno de cada tres individuos será diagnosticado con cáncer, y la mitad de estos pacientes fallecerán por la progresión de la enfermedad. Se ha señalado que más del 80 por ciento de los pacientes con cáncer presenta Dolor Crónico (DC) que con frecuencia se incrementa con el desarrollo de la enfermedad(2). De hecho, el DC es una de las consecuencias más temidas por el paciente con cáncer y por sus familiares. Lo anterior sugiere que el dolor afecta tanto al individuo como a los grupos sociales que lo rodean(4, 5).

Uno de los problemas más importantes a los que se enfrenta el equipo de salud en el manejo del dolor por cáncer es una serie de barreras que limitan el tratamiento de los pacientes(6). A pesar de la percepción de que el dolor es una consecuencia inevitable del cáncer y que es más difícil de tratar que otras formas de DC, existe evidencia que sugiere lo contrario(7, 8). De hecho, aproximadamente el 85 por ciento del dolor por cáncer se puede manejar con analgésicos orales y con terapia antineoplásica; en los casos restantes se puede implementar terapia no invasiva que ayuda al paciente, tales como alternativas de corte psicológico(6).

El manejo del dolor y otros síntomas asociados al paciente con cáncer en estadios avanzados debería ser uno de los propósitos primarios de los programas

Nacionales de Control de Cáncer. Según la Organización Mundial para la Salud (OMS) (9), en su programa de alivio del dolor por cáncer: la ausencia de dolor debería ser visto como un derecho de los pacientes con cáncer y el acceso a la terapia analgésica como una medida del respeto a este derecho.

Se tienen datos de que el DC a nivel internacional se presenta con un rango estimado del 8 al 80 por ciento(10). En México el 15 por ciento de la población, aproximadamente 16 millones de mexicanos sufren de dolor; de los pacientes hospitalizados el 96.3 por ciento refieren dolor. Uno de los más comunes es el dolor a causa de la diabetes, el cual sufren alrededor de 2 millones de personas(6).

Por todo lo señalado el presente estudio tuvo como objetivo evaluar la eficacia de un programa de intervención psicológica multimodal en el manejo del dolor crónico oncológico, y sus concomitantes psicosociales de ansiedad, depresión y apoyo social.

Por otro lado, en la presente tesis se desarrollaron cinco capítulos que sirven de marco teórico-conceptual, con los que se explican e integran las perspectivas biológica y psicológica del dolor crónico en pacientes con cáncer.

En el capítulo 1, se describen al cáncer y el dolor desde una perspectiva biológica.

En el capítulo 2, se abordan los aspectos psicológicos del cáncer y del dolor, y sus concomitantes presentes de ansiedad, depresión y apoyo social; así como el modelo biopsicosocial del dolor.

En el capítulo 3, se hace referencia al tratamiento biológico del cáncer.

En el capítulo 4, se describe el tratamiento farmacológico y no farmacológico del dolor, haciendo referencia en especial a los tratamientos Cognitivo-Conductual.

En el capítulo 5, se define la psicofisiología de la nocicepción (dolor) y el uso de la retroalimentación biológica.

En el capítulo 6 se describen los resultados del estudio, posteriormente en el capítulo 7 se discuten los mismos. Y Se finaliza con el listado de referencias documentales revisadas, además de los anexos en donde se encuentran los instrumentos utilizados para este estudio.

II ANTECEDENTES

Capítulo 1. Generalidades del Cáncer y Dolor

1.1 Cáncer

Según la OMS (2), en el año 2008 el cáncer fue la primera causa de mortalidad a nivel mundial por lo cual fallecieron 7.6 millones de personas por alguna neoplasia. Esta misma organización prevé que las muertes por cáncer aumentarán, con lo que se estima que para el 2030 rebasarán los 11 millones de muertes en el mundo.

En el año 2012, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)(11), en México registró 602 mil 354 defunciones, en 13 de cada 100 de ellas su causa principal fue algún tipo de cáncer. De acuerdo con la misma dependencia, en el año 2012 el cáncer fue la segunda causa de muerte en mujeres, con el 15.38 por ciento de las defunciones, mientras en los hombres representó la cuarta causa con el 11.8 por ciento.

Ahora bien, de acuerdo con el INEGI(12) en México las primeras cuatro causas de mortalidad son: 1) enfermedades cardiovasculares, 2) diabetes, 3) cáncer, y 4) trauma en cualquier modalidad (valga destacar que las tres últimas son productoras de dolor intenso); aunado a esto el incremento en la esperanza de vida está estrechamente relacionado, ya que aumenta la frecuencia de enfermedades crónico degenerativas, que casi siempre se acompañan de DC constante(1).

Se entiende por cáncer al conjunto de enfermedades en donde hay presencia de células que crecen y se extienden sin control, y sin la necesidad de otras células del organismo, siendo capaz de destruir a su huésped, causando daños a otros órganos y procesos fisiológicos(3).

El término cáncer se utiliza para las enfermedades en las que las células anormales se dividen sin control lo cual puede producir diseminación e invadir tejidos vecinos por medio del sistema sanguíneo y linfático. Se considera al cáncer no sólo una enfermedad sino varias enfermedades, ya que existen más de 100 tipos. El nombre del cáncer se tomará de acuerdo al nombre del órgano o tejido donde éste comienza. Las principales categorías del cáncer son: a) Carcinoma: comienza en la piel o tejido que

recubre los órganos internos; b) Sarcoma: comienza en el hueso, cartílago, grasa, vasos sanguíneos, músculo o cualquier tejido de sostén o conjuntivo; c) Leucemia: comienza en tejidos donde se forma sangre, tal como la médula ósea provocando una gran producción de células sanguíneas anormales y que llegan a la sangre; d) Linfoma y mieloma: comienzan en tejidos del sistema inmune; y e) Cáncer del sistema nervioso central: comienzan en tejidos del cerebro y médula espinal(13).

Se ha determinado que existen algunos factores que pueden provocar un cáncer de acuerdo a la proporción de exposición de los individuos a ellos, los principales son la herencia, las radiaciones ionizantes, virus, productos químicos y alteraciones del sistema inmunológico(14); es decir, implica una alteración genética que puede ser producida en las células por lesiones por un virus o de manera externa, así como por herencia.

En cuanto al tratamiento, éste debe ser seleccionado cuidadosamente de acuerdo a una extensa aplicación de pruebas científicas que ayuden a determinar la mejor modalidad de tratamiento. Los objetivos principales son el curar o en su defecto prolongar la vida de los pacientes considerablemente. Los tratamientos son la cirugía, la radiación y la quimioterapia. Cuando se selecciona una modalidad combinada de tratamiento es importante la colaboración entre el equipo de oncología(15). Se debe considerar que no es conveniente comparar el proceso y modalidad de tratamiento que tienen dos o más pacientes aunque sea el mismo diagnóstico de cáncer, puesto que los síntomas y evolución dependen de cada paciente y tienden a ser diferentes(16).

1.2 Dolor en cáncer

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP)(17), describió al dolor como: “una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con daño tisular real o potencial, o descrito en términos de tal daño” (pp. 209-214). Al mismo tiempo da a conocer que el dolor siempre es subjetivo para la persona, ya que cada individuo aprende el concepto de la palabra “dolor” por medio de lesiones en su vida temprana. A pesar de que la sensación puede presentarse en una o varias partes del cuerpo, ésta siempre será desagradable, y por lo tanto se trata de una experiencia emocional. Continuando con la definición el dolor es la percepción que el sujeto

experimenta, con todos sus componentes motivacional-afectivo (emocional) y sensoriales-discriminativo, éste último ha sido competencia de los médicos y el primero de los expertos en psicología(18).

Según la IASP se proponen dos grandes grupos de dolor: a) Dolor agudo (DA): ocasionado por estímulos nocivos que son generados por heridas o enfermedades de cualquier órgano; y, b) DC: aquel que dura más del curso normal de una enfermedad aguda o el tiempo necesario para que sane alguna herida, también está asociado a una enfermedad crónica que causa dolor continuo(19).

El DC es considerado como el resultado de ciertos procesos neuroquímicos y neurofisiológicos, que junto con algunas interacciones permiten la motivación, emoción, cognición y aprendizaje de la percepción del dolor, la experiencia y la futura respuesta conductual(20). Los pacientes sufren más por las consecuencias cognoscitivas y emocionales, que por el dolor en sí mismo; al mismo tiempo el dolor se ve determinado por las múltiples modulaciones determinadas por dichos procesos(19). Se ha encontrado que la falta de expresión emocional se relaciona estrechamente con una mayor sensación de dolor(21).

Intentar explicar el dolor en una dicotomía entre lo psíquico y lo orgánico o desde un punto de vista monocausalidad ha limitado severamente las posibilidades diagnósticas y terapéuticas, ya que en su origen se ven involucrados varios factores tanto biológicos, psicosociales y culturales. Dicho dualismo ha influido en la forma de tratar de explicar al dolor, se han considerado dos aspectos: a) *Aspecto Objetivo*: se refiere a la actividad cerebral, este nivel se realiza un análisis desde una perspectiva biológica, reportando los fenómenos neurofisiológicos ante el dolor; y b) *Aspecto Subjetivo*: se ha enfocado a explicar por qué los pacientes responden de distinta manera a las mismas experiencias dolorosas, incluyendo variables psicológicas (p.e. interpretación y significado de las experiencias y situaciones, experiencia previa y factores cognitivos)(22).

El estudio del dolor debe ser de un enfoque multidimensional, se cuenta con una teoría llamada el “control de la compuerta” propuesta por Melzack y Wall(23), según la cual se puede determinar si una lesión será o no será una experiencia dolorosa requiere pasar por tres dimensiones interrelacionadas entre sí, a) la sensorial-discriminativa

(intensidad, duración y localización del dolor); b) motivacional-afectiva (aspectos subjetivos del dolor); y c) cognitivo-evaluativa (experiencia a nivel cortical). Estas tres dimensiones permitieron dar una explicación de los componentes psicológicos en la experiencia del dolor.

La cronificación del dolor se ve condicionada por factores neurofisiológicos (sensibilización neuronal en la médula espinal), factores psicológicos (irritabilidad, depresión y ansiedad), factores ambientales-sociales (ganancias o pérdidas asociadas al DC) y características individuales (estrategias de afrontamiento, creencias, etc.)(24).

De acuerdo con una investigación realizada en México(25), el DC está presente como un problema en ocho de las diez primeras causas de mortalidad y morbilidad; la principal enfermedad que genera DC son los diferentes tipos de cáncer, seguido por la lumbalgia, diabetes (neuropatías diabéticas), enfermedades crónico-degenerativas (presentes mayormente en la población geriátrica) y la obesidad.

Bónica(26) menciona que probablemente el dolor en pacientes con diagnóstico de cáncer terminal posean DC resultante de la progresión del cáncer, al mismo tiempo presentar dolor agudo a consecuencia de condiciones patológicas relacionadas al cáncer. Así los pacientes con dolor oncológico pueden presentar una combinación de DC y dolor agudo, presentándose reacciones “simpáticas” junto con reacciones “vegetativas”, lo que ocasiona que el paciente pierda su autonomía y su calidad de vida disminuya(27).

Se ha estimado que alrededor de un 47.5 por ciento de los pacientes oncológicos han de presentar dolor nociceptivo y el 64.4 por ciento un dolor irruptivo(28). Así mismo, el dolor oncológico se le ha considerado como un evento multifactorial y se le relaciona en un 80 por ciento de los casos al cáncer mismo, en un 92.5 por ciento es debido al tumor y el 64.4 por ciento de los pacientes experimentan un dolor intenso y en más de una parte del cuerpo(29).

Para el tratamiento médico del dolor oncológico, la OMS propone el modelo de los tres pasos de la escalera analgésica, en la cual se clasifican los diferentes analgésicos en función de su eficacia para el control del dolor, si existe ausencia de dicho control entonces se pasa al siguiente escalón, o a la combinación de distintos analgésicos hasta conseguir el alivio del dolor(30).

A pesar de la efectividad se han detectado fallas, particularmente en cuanto a la vía de administración, o el que los pacientes no soporten los efectos secundarios de los medicamentos (tales como náuseas, vómito, constipación y delirio)(31). Por tal razón, se recurre a la cuarta etapa de la guía, donde se llevan a cabo intervenciones quirúrgicas. Sin embargo, existen factores que deben ser considerados en el momento de elegir el tratamiento, a) naturaleza y severidad de los síntomas que interfieren en la vida del paciente; b) respuesta a tratamiento previo; c) estado de la enfermedad; d) estado físico y psicológico del paciente; e) la preferencia del plan terapéutico por él mismo; y f) condiciones generales del entorno del paciente(32).

Se sabe que el dolor es un problema de salud pública, ya que abarca problemas de índole social, psicológico, laboral y económico(33); la aproximación en la intervención y manejo por parte de los psicólogos es cada día más importante, ya que la población que presenta este problema aumenta con el tiempo, evidencia de ello es la creación de Clínicas del Dolor por parte del Sector Salud, para el control y cuidados paliativos del paciente con dolor ya sea crónico o agudo(34). Domínguez(18), enfatiza la necesidad de formación de expertos en el tratamiento del dolor, así como la integración de grupos interdisciplinarios de profesionales focalizados en el tratamiento del dolor.

Capítulo 2. Aspectos psicológicos del dolor y cáncer

Últimamente se ha reconocido cada vez más la importancia de la relación de la experiencia del dolor por cáncer con factores psicológicos (ansiedad y depresión). Varios estudios han demostrado la existencia de una asociación entre el dolor por cáncer y el funcionamiento psicológico, a continuación se mencionan los principales de acuerdo a la IASP(35): 1) Los pacientes con dolor por cáncer presentaron niveles más elevados de ansiedad, depresión e ira, a comparación de los pacientes con cáncer sin dolor; 2) Los pacientes hospitalizados con cáncer avanzado, los que experimentaron más dolor reportaron niveles más elevados de preocupación por el dolor, miedo a la progresión del mismo, así como miedo al futuro; y 3) Los pacientes con cáncer con tratamientos especializados para el dolor, tienen mayor probabilidad de presentar niveles más elevados de pensamientos negativos y niveles bajos en pensamientos positivos.

Recibir un diagnóstico de cáncer y pasar por un tratamiento para el mismo, supone un hecho estresante que sobrepasa en numerosas ocasiones no solo a las personas que lo padecen, sino al entorno social y familiar que lo rodea(36). Se ha observado que de un 30 a un 50 por ciento de las personas con cáncer presentará alguna alteración psicológica; tales como depresión y ansiedad, las cuales muchas veces no son tratados(36); siendo éstos tan importantes como la situación que los ha desencadenado.

La forma en que una persona responde al diagnóstico de una enfermedad crónica es influenciada por factores psicológicos y sociales. En este sentido en el bienestar social se ven implicados el afecto e intimidad, el entretenimiento, las relaciones, el aislamiento, trabajo y situación económica, entre otros; en el caso del bienestar psicológico están implicadas las cogniciones, el temor, la depresión, la ansiedad y en general la angustia que ocasiona la enfermedad, además del tratamiento. En este sentido las personas pueden adoptar distintas estrategias de afrontamiento, como el buscar información de la enfermedad y apoyo social y familiar(4).

El afrontamiento se define generalmente como una respuesta o conjunto de respuestas ante una situación estresante, las cuales se utilizan para manejarla o neutralizarla. Este proceso permite resistir y superar eventos excesivos en el acontecer diario, donde se busca recuperar el equilibrio y adaptarse a la nueva situación(37).

Los principales recursos de afrontamiento suelen ser los físicos, psicológicos, sociales, estructurales y culturales. Los recursos físicos se refieren al contexto físico del individuo, así como las características biológicas del mismo. Los recursos psicológicos son los relacionados a los estados afectivos y cognitivos, a los patrones de acción y al conjunto comportamental del individuo. Los recursos sociales son aquellos procesos de interacción real a los que enfrentan y al contexto social que los rodea durante dichos procesos; así como el sistema de apoyo social con que cuenta el individuo. Los recursos estructurales son los roles sociales que se comprenden dentro de su sistema social, así como sus subsistemas y redes que incluye. Y los procesos culturales son los que tiene que ver con las creencias sobre la enfermedad y la salud, como también los procesos de atribución causales de la enfermedad(37).

Dentro de las principales estrategias utilizadas ante la presencia de enfermedades crónicas están: a) la focalización en aspectos positivos; b) deseos de cambiar la situación problemática; y c) la resignación-conformismo. Los dos primeros son de tipo cognoscitivo, y el tercero de tipo emocional; cabe destacar, que estas estrategias cumplen una función paliativa en los pacientes(5).

Como ya se señaló, en el caso del cáncer no sólo se ve alterado el paciente por el proceso de adaptación que implica la enfermedad, sino que llega a verse modificada también la situación económica, la visión que se tiene de ella, y se afectan las relaciones con pares(38). Rodríguez-Marín(39), señala que las implicaciones de la enfermedad, tanto en la persona como su contexto social son el principal enemigo en el curso de la enfermedad crónica.

Ahora bien, se tienen datos sobre la presencia de dolor en pacientes con cáncer de acuerdo a la etapa en que se encuentra la enfermedad, observándose que: a) en la etapa inicial hay una prevalencia del 15 por ciento; b) en la etapa media 30 por ciento; c) el cáncer metastásico 74 por ciento; y, d) en la etapa terminal 87 por ciento(40). Aunque pareciera que el dolor por cáncer es puramente nociceptivo, se ha demostrado que está envuelto por diferentes dimensiones relacionadas con la personalidad, la cognición, las conductas, el afecto y las relaciones sociales(41).

2.1 Ansiedad, dolor y cáncer

La ansiedad estará presente a menudo en distintos momentos de la enfermedad, tales como la detección, diagnóstico y tratamiento. Al mismo tiempo es posible que afecte la conducta de la persona modificando la actitud con respecto a su salud, contribuyendo al descuido o la demora de medidas que pueden prevenir el cáncer. Un estudio reveló que las mujeres con niveles altos de ansiedad al enterarse que tienen un riesgo genéticamente más alto para padecer cáncer de mama que lo que creían anteriormente, se realizarán con menos frecuencia el autoexamen de mama(42).

Uno de los principales factores en los pacientes con cáncer es el dolor, el cual propicia la fatiga e insomnio, y se presenta en casi el 80% de los pacientes siendo esto un obstáculo para un normal funcionamiento y una buena calidad de vida. A su vez, el insomnio está relacionado con la asociación de otros trastornos psicológicos como la ansiedad y depresión; esto relacionado con la secreción de cortisol, lo que produce una disminución considerable del sistema inmunológico, en especial en las células encargadas de la defensa contra los tumores(43).

Específicamente en cuanto a la ansiedad, varias hipótesis han tratado de establecer los mecanismos que regulan esta relación. Una de ellas sugiere que la influencia de la ansiedad se ve reflejada en la tensión muscular dando entrada libre al proceso nociceptivo en la zona dolorida, el cual provoca una intensificación en el dolor, provocando que exista un ciclo de dolor, ansiedad, tensión y dolor(44, 45). La ansiedad como activación fisiológica, no siempre es negativa en la regulación del dolor, puesto que puede reducir el dolor cuando ésta es generada por situaciones distintas al dolor, así actúa como un distractor y ayuda a disminuir la focalización del mismo(46).

En los pacientes que se encuentran en tratamiento, la ansiedad puede aumentar su percepción de dolor, síntomas de sufrimiento y perturbaciones del sueño. Independientemente del grado de la ansiedad, ésta puede modificar significativamente la calidad de vida del paciente con cáncer así como la de su familia(42).

Es por ello que se plantea que los profesionales de la salud deben escuchar, así como comprender al paciente para transmitir confianza y reducir la ansiedad para reducir el uso de analgésicos(47).

2.2 Depresión, dolor y cáncer

Por lo general la depresión se encuentra vinculada con el cáncer, aunque no existen pruebas de una enfermedad cause a la otra; sin embargo, al recibir un diagnóstico de cáncer la persona puede experimentar estrés excesivo, ira, tristeza y otras emociones fuertes, los cuales pueden disminuir con el tiempo pero pueden conllevar a generar una depresión. El desarrollar depresión después de enterarse del diagnóstico de cáncer o presentarla antes de recibirlo, puede afectar el desarrollo de la enfermedad, así como la disposición y capacidad para adherirse a un tratamiento(48).

Aunque a nivel científico se desconoce la relación exacta entre la depresión y el DC, se sabe que ambas enfermedades ocurren simultáneamente. Se ha observado que el DC puede intensificar los síntomas de la depresión y constituirse como un factor de riesgo para cometer un suicidio(49).

La relación entre el dolor y la depresión, postula que los síntomas psicológicos de la depresión, tales como disforia, desesperanza, inutilidad, culpa e ideación suicida pueden estar presentes en el paciente con cáncer(50). La sintomatología depresiva tiene una prevalencia alta en la población con DC, la cual puede variar desde un 20 hasta un 80 por ciento, dependiendo de la metodología utilizada(51). Para Turner y Romano(52), los síntomas depresivos son de inicio rápido pero su desaparición es lenta. Los pacientes con DC frecuentemente minimizan o niegan los síntomas afectivos o cognitivos de su enfermedad.

Otro factor importante presente en los pacientes con DC es el miedo a sentirlo, lo que provoca evitar actividades que sean generadoras de este, con el tiempo conduce a la limitación y disminución de las actividades físicas(53); así mismo, otros factores que los acompañan, tales como exceso de reposo, trastorno del sueño, alteraciones del estado de ánimo, lo que lleva a una importante disminución de habilidades sociales, y afecta severamente la vida diaria del paciente. Una de las causas principales de la reducción de la actividad social es la sensación de cansancio, agotamiento, los cuales casi nunca mejoran después del sueño nocturno; uno de los principales causantes de dichas molestias es el tratamiento (quimioterapia y/o radioterapia)(54).

El aislamiento puede ser uno de los efectos más devastadores del DC, la terapia de grupo (incluido los grupos de autoayuda) pueden servir para disminuir esa sensación de aislamiento(55).

2.3 Apoyo Social, dolor y cáncer

Por otro lado, se ha observado que los pacientes que cuentan con apoyo social adquieren más posibilidades de disminuir la tensión asociada al cáncer. Se han asociado niveles altos de ansiedad y una baja calidad de vida con la falta de apoyo social para el paciente con cáncer; es por ello que la ansiedad es menos común cuando el paciente puede comunicar libremente la información a sus pares. Un aspecto de gran importancia es que los pacientes sin una red de apoyo social presentan más deseos de morir y con alto riesgo de suicidio. Es así, que la mayor parte de los pacientes que pertenecen a un grupo de ayuda se sienten emocionalmente más satisfechos, llegan a controlar más los efectos secundarios del tratamiento y presentan menos dolor y ansiedad(56).

Aunque el paciente encuentra el apoyo social frecuentemente en la familia, la calidad del mismo se puede percibir como pobre; sin embargo, se ha observado que los pacientes se perciben más satisfechos con el apoyo social percibido por amigos y el personal de salud, quienes los escuchan, acompañan y distraen. En términos cognoscitivos se puede conceptualizar al apoyo social percibido como una percepción de ser amado y estimado por los pares, la cual promueve la salud, disminuye el impacto de las enfermedades crónicas, mejora su integración social, promueve el bienestar psicológico, favorece conductas saludables y facilita la adaptación a enfermedades estresantes como el cáncer(3).

Se ha observado que el apoyo social percibido, ha sido de mayor importancia y de mayor impacto en la salud del paciente que el apoyo social percibido, acciones tales como préstamo de dinero, la escucha de otros (57, 58); así mismo, la influencia favorable en la adaptación emocional de pacientes oncológicos, contribuye a la presencia de niveles menores de depresión y ansiedad, que a su vez, influye en su experiencia de dolor(36).

El apoyo social también es un predictor en la adaptación de eventos estresantes, así como de la mortalidad y el estado de salud, ya que los pacientes que cuentan con

pocas redes sociales manifiestan escasas conductas preventivas, y estados más avanzados de la enfermedad, presentando menor adherencia al tratamiento, y el nivel estresante de la enfermedad será mucho mayor(59).

Además, se ha observado que el apoyo social se relaciona con factores que promueven la salud, los cuales están centrados en el estrés. En este sentido se han desarrollado dos modelos(60): a) Modelo amortiguador del estrés, el cual tiene un papel importante en la estabilidad de la salud, ya que promueve conductas adaptativas en eventos de estrés modificando las reacciones biológicas (neuroendocrina e inmunológica). En este modelo se propone que el apoyo social beneficiará a aquellos que viven eventos extremadamente estresantes, aunque no tendrá el mismo impacto sobre la salud en aquellos que no experimenten estas situaciones. Uno de los componentes del apoyo social, la percepción de este, es un factor que será modulador de estrés altamente efectivo y se asocia estrechamente con la salud tanto mental como física. Esta percepción también puede disminuir algunas respuestas fisiológicas y emocionales con respecto al evento e incluso modificar respuestas conductuales desadaptativas del mismo. Aparte de la percepción, recibir apoyo tiene un papel importante ya que es un regulador de la experiencia de estrés brindando soluciones a un problema, disminuyendo la importancia percibida del problema; y b) Modelo del efecto directo, el cual indica que la interacción social beneficia la salud del individuo, independientemente de si este vivencia en ese momento un estado de estrés. El pertenecer a un grupo social o el participar en redes sociales, ejerce controles sociales, y junto con la presión por parte de los pares que integran dichas redes, hace que el individuo realice conductas de salud normativas. El sentir pertenencia al grupo social, genera una sensación de responsabilidad hacia los demás, lo cual incrementa la motivación por el autocuidado, y cumplimiento de dicha responsabilidad. Esta interacción con los otros, contribuye a la regulación emocional, cuyo efecto es el incremento del afecto positivo, lo cual ayuda a regular la intensidad y duración de los estados de ánimo negativos. Las emociones y pensamientos positivos resultantes de una adecuada interacción social disminuyen el malestar psicológico, aumenta el autocuidado, y mejora el sistema inmunológico. Ambos modelos son de gran importancia en la relación de apoyo social y la enfermedad crónica.

Dichos grupos permiten el intercambio mutuo de experiencias, oportunidades de aprendizaje de las experiencias de los otros, reforzar y fomentar ciertas estrategias de

afrontamiento. El compartir las experiencias con sus pares ofrece al paciente la sensación de ser comprendido, sin que necesariamente tenga que explicar dichas experiencias y emociones a los demás(55).

2.4 Modelo biopsicosocial del Dolor

El modelo Biopsicosocial es el más aceptado en la actualidad para la explicación del DC(61). Afirmando que factores tales como la emoción y el estrés influyen de forma determinante en el registro de los síntomas que realizan los pacientes sobre la presencia de trastornos clínicos y la respuesta al tratamiento(62, 63).

El modelo lleva a cabo una distinción de la enfermedad específica (*disease*) que se conceptualiza como un evento biológico objetivo que deteriora órganos específicos, por la presencia de cambios anatómicos, patológicos o fisiológicos y la enfermedad como estado (*Illnes*) relacionada con la experiencia subjetiva de la presencia de la enfermedad, de igual forma toma en cuenta factores como la manera en que los familiares conviven con la enfermedad. En este último estado se relacionan los aspectos biológicos, psicológicos y sociales, tales aspectos forman el modelo biopsicosocial del dolor(61).

La distinción entre enfermedad y estado mórbido es análoga a la hecha entre *nocicepción* y *dolor*. La nocicepción se refiere a la estimulación de los nervios que informan al cerebro sobre el daño tisular. Por otro lado el dolor se refiere a la percepción subjetiva que es el resultado de la transducción, transmisión y modulación e tal información sensorial. La entrada de esta información se ve modulada por diversos factores tales como la genética del sujeto, su aprendizaje, su estado psicológico actual, así como las influencias de tipo sociocultural. Por lo que el dolor es percibido cuando el sujeto se encuentre en un estado de conciencia, situación que no necesariamente ocurre con la nocicepción(64).

De tal forma el modelo biopsicosocial considera las interacciones de los posibles cambios biológicos, psicológicos y socioculturales del sujeto, tomando en cuenta que los factores mencionados anteriormente implican tanto emoción como cognición(62, 65).

Dentro del proceso de nocicepción la emoción se considera como al reacción más inmediata y se regula por el funcionamiento del cerebro medio, por otro lado las cogniciones le imprimen significado a la experiencia emocional, lo que a su vez genera reacciones emocionales extra que aumentan la experiencia del dolor, perpetuando un círculo vicioso de nocicepción- dolor-angustia-incapacidad(61).

Por ello el modelo biopsicosocial, el dolor puede ser considerado como un proceso multifactorial conformado por elementos fisiológicos, conductuales, y subjetivos influidos por el contexto social pero con antecedentes y consecuentes fisiológicos(62).

Capítulo 3. Tratamiento del Cáncer

Los principales tratamientos para el cáncer son la cirugía, quimioterapia y radioterapia; dicho tratamiento será establecido por un equipo de salud para brindar el mejor resultado posible(15).

La quimioterapia es la utilización de fármacos para destruir células cancerosas. Estas células crecen y se dividen rápidamente, es por eso que la quimioterapia actúa en la demora del crecimiento de dichas células; aunque generalmente afecta a células sanas tales como las células de la boca (partes húmedas internas), las células de los intestinos y las células del crecimiento del cabello. A este daño se le conoce comúnmente como efectos secundarios, los cuales muchas veces mejoran o desaparecen después de terminar con el proceso de quimioterapia. Existen tres acciones principales de la quimioterapia: a) curar el cáncer: sucede cuando se destruyen las células cancerosas y ya no son detectables en el cuerpo; b) controlar el cáncer: evita que las células cancerosas se extiendan o crezcan lentamente, también destruye las células cancerosas que se han extendido en el cuerpo; y c) mejorar los síntomas del cáncer (atención paliativa): reduce el tamaño del tumor que causa dolor o presión(66).

Aunque la mayoría de las veces la quimioterapia es el tratamiento que se usa contra el cáncer, muchas veces puede ir acompañada de otras terapias como la radioterapia o terapia biológica.

La radioterapia es un tratamiento a base de dosis altas de radiación para destruir las células cancerosas evitando su propagación. Existen dos formas de aplicación: 1) radioterapia externa: se aplica fuera del cuerpo y se dirige la radiación a las células cancerosas; y 2) radioterapia interna: la radiación se introduce dentro del cuerpo directamente en las células cancerosas o muy cerca de ellas. Dependiendo de la situación del paciente es posible que reciba los dos tipos de radioterapia. En ocasiones, la radioterapia llega a ser el único tratamiento que se utiliza contra el cáncer. El efecto de la radioterapia se divide en dos: a) para tratar el cáncer, esto es para demorar el crecimiento de las células o su destrucción y cura del cáncer; y b) para reducir los síntomas, reduciendo el tamaño del tumor lo cual libera la presión que ejerce este causando dolor en otras partes del cuerpo cercanas al tumor(67).

Aunque la radioterapia no produce dolor mientras es aplicada, si genera efectos secundarios que provocan dolor o malestar. La radioterapia puede ser combinada con otros tratamientos como la cirugía, la cual puede ser aplicada antes, durante o después de la cirugía. En ocasiones se aplica después de la cirugía para destruir las células cancerosas que queden; o durante la cirugía para destruir directamente las células sin atravesar la piel (radioterapia intraoperatoria). Otra combinación es la radioterapia y la quimioterapia la cual puede ser aplicada de igual manera antes, durante o después de la quimioterapia. Cuando se aplica la radioterapia antes o durante la quimioterapia, ayuda a reducir las células cancerosas permitiendo un mayor efecto de la quimioterapia. Si la aplicación es después de la quimioterapia, destruirá todas las células cancerosas restantes(68).

Capítulo 4. Tratamiento del Dolor

El cáncer es considerado como un problema de salud pública en los países industrializados por su frecuencia, mortalidad y costo, resultando este último muy elevado en países en desarrollo(69). Realizando una comparación de los resultados de intervenciones terapéuticas, sólo se han evaluado de acuerdo a conceptos como curación, morbilidad, mortalidad, supervivencia, etc.; sin embargo, dichos parámetros no consideran (en su mayoría) la experiencia u opinión del paciente, sino sólo la búsqueda primordial de la cura del cáncer. Cuando la cura no se alcanza entonces se busca ampliar la supervivencia del paciente, en muchas ocasiones los beneficios de ésta son escasos, por medio de tratamientos invasivos los cuales provocan efectos secundarios y un elevado costo económico(69).

4.1 Tratamiento farmacológico

Para el tratamiento del distrés(es el estrés desagradable que se produce por un estresor no controlable, impredecible que tiende a limitar la conducta del individuo) y dolor en pacientes con cáncer, se ha recomendado el uso de antidepresivos, ansiolíticos e hipnóticos para el tratar el distrés(70); en relación al tratamiento del dolor se utilizan medicamentos como los anti-inflamatorios no esteroides (AINES), opioides y coanalgésicos; sin embargo, la intervención farmacológica no logra eliminar completamente el dolor en pacientes con cáncer, los cuales están altamente asociados con sus efectos secundarios(31). Por ello es de gran importancia incluir enfoques no farmacológicos para el control del dolor y distrés.

Benito y cols.(71), mencionan que si bien hay pacientes que logran una mejora significativa con el tratamiento médico (puramente biológico), reportan que en las consultas médicas gran cantidad de pacientes muestran aspectos psicosociales que obstaculizan de manera significativa el tratamiento; es por ello que la intervención psicológica es fundamental para obtener un terapia efectiva, mejorando la adhesión al tratamiento médico generando cambios en el estilo de vida y actitudes del paciente hacia el dolor.

4.2 Tratamiento no Farmacológico

En décadas pasadas se ha incrementado el conocimiento científico y clínico de la interacción entre factores neurofisiológicos y cognitivos emocionales relacionados en la experiencia de dolor. La evidencia científica acerca del importante rol de factores psicológicos en la instalación y permanencia del dolor, ha conducido a desarrollar técnicas específicas de intervención (cognitivo conductuales principalmente), que cuando se insertan en programas multidisciplinarios, ofrecen una mayor oportunidad de alivio de sufrimientos e incapacidades del paciente(65).

Según Gatchel y Turk(72), las bases del uso del enfoque Cognitivo-Conductual (CC) para el manejo del DC se ubican en los años setenta con el trabajo de John Basmajian, Neal Miller y Edward Blanchard, donde reportaron que el paciente era capaz de ejercer control voluntario sobre la actividad de su sistema nervioso autónomo y somático. También documentaron que el aprendizaje de dicho control se podía dar por medio de intervenciones psicológicas(73, 74).

En la actualidad se reconoce la efectividad de los tratamientos cognitivo conductual para el manejo del DC y sus principales beneficios que se han reportado se relacionan con una disminución significativa del dolor, mejor calidad de vida, menor uso de medicamentos así como el tiempo de recuperación; así como un mejor estado de salud en comparación de quienes no reciben estos tratamientos(63, 75). Acorde con el modelo biopsicosocial del dolor(61), los tratamientos CC se enfocan en reemplazar los esquemas desadaptativos y conductas del paciente relacionadas a su condición. El fin último de la terapia CC es brindar habilidades al paciente para que produzca estados de funcionamiento autonómico adecuados de manera voluntaria(76, 77).

Las intervenciones con este enfoque tienen como fin recuperar la falta de balance en el Sistema Nerviosos Autónomo (SNA), regulando el estrés asociado con la ansiedad y temor que genera el dolor, así como en las conductas de la experiencia dolorosa y de temor-evitación, que incrementan el nivel de discapacidad del paciente(62, 78).

El uso de la Terapia Cognitivo-Conductual (TCC) en el DC es aceptada en la actualidad y recomendada por profesionales de la salud, no sólo por el efecto en el estado emocional del padecimiento(61, 79), o por la influencia en la intensidad

percibida del dolor (80, 81), sino por el efecto benéfico en los síntomas, calidad de vida y un estado de bienestar mayor(75).

Se realizó un meta análisis(82) para someter a prueba la efectividad de la TCC en migraña tensional. Dentro de los principales tratamientos utilizados estaban la relajación, la retroalimentación biológica (RAB) y manejo de estrés. Se comparó el efecto de las intervenciones contra el grupo control que recibieron fármacos, lista de espera, o con otro tipo de tratamiento. En general la TCC reportó hasta un 50% de reducción en la percepción del dolor. Los tratamientos con fármacos u otro tipo de tratamiento reportaron hasta un 30% de reducción. Los de lista de espera solo obtuvieron un 2% de reducción en la percepción del dolor. Con esto se concluyó que la TCC es efectiva para el tratamiento de migraña por tensión nerviosa.

Morley, Eccleston y Williams(83) realizaron un meta análisis de estudios aleatoriamente controlados para el manejo CC del DC. Encontraron que la TCC es más efectiva que los tratamientos recibidos en los grupos control o lista de espera. Los cambios con mayor cambio significativo fueron la experiencia del dolor, reducción de expresiones de dolor y estilos de afrontamiento positivos. Así mismo reportaron que no se encontraron cambios positivos en la depresión u otro estado de ánimo negativo de los pacientes.

Otro estudio más actual sobre la efectividad del TCC(61) concluyó que los resultados demostrados en diversos estudios y meta análisis demuestran que existe una reducción significativa en la percepción del dolor, la realización de estilos de vida más activos y de mejor calidad; así como mejores condiciones generales de salud que el grupo control. Con una mejor relación costo-beneficio en comparación con otras intervenciones.

Se incluyen diversas técnicas para lograr el objetivo de la TCC, dentro las principales se encuentran(61): a) Relajación; b) Retroalimentación biológica (RAB); c) Cambio de pensamientos y creencias sobre el dolor; y d) Instrucciones autodirigidas (uso de la distracción, imaginación, hablarse a sí mismo de manera motivante, etc.)

Un paciente que es enviado a un tratamiento CC, experimenta una combinación de estrategias, aunque para el DC músculo esquelético se utiliza primordialmente la RAB y la relajación(84). Por ser la TCC multidisciplinaria, el paciente con DC puede recibir otros tratamientos a la par como la farmacoterapia, manejo médico general o rehabilitación física(61, 65, 81).

Capítulo 5. Psicofisiología Aplicada y Retroalimentación Biológica

5.1 Panorama general del funcionamiento del Sistema Nervioso Autónomo

El SNA se encarga de regular las funciones vitales del organismo(85-87), así como de mantener y recuperar la homeostasis. Esto implica la realización de respuestas emocionales y fisiológicas cuya dirección, magnitud e intensidad se adapten a la serie de condiciones que generaron el desbalance, debido a esto se vuelve fundamental la participación de estructuras superiores como la ínsula, la corteza prefrontal, el hipotálamo y la amígdala(88-90). El SNA se divide en dos ramas: *Sistema nervioso simpático* que lleva a cabo las funciones catabólicas tales como el gasto de energía o las respuestas de “lucha-huida” y el *sistema nervioso parasimpático* que realiza funciones anabólicas tales como la recuperación, el crecimiento, la relajación y la socialización.

Estos dos sistemas son antagónicos, pero trabajan para mantener la homeostasis; innervando varios órganos como los ojos, glándulas lagrimales, salivales, riñones, páncreas, intestinos, vejiga, genitales, bronquios, corazón y el sistema inmune(76, 86, 87, 91).

Función Simpática

La rama simpática produce rápida y efectivamente una serie de respuestas implementadas para enfrentar aquellas amenazas a la integridad del sujeto, estimulando el aporte de recursos metabólicos y gasto cardiaco(76, 92). La norepinefrina es el neurotransmisor que activa las fibras simpáticas(87) produce dilatación de los bronquios y pupilas, constricción de los vasos sanguíneos que irrigan la piel, inhibición del sistema gastrointestinal y aumentos en la presión sanguínea, gasto cardiaco y sudoración. Esta serie de respuestas se presentan en la presencia de situaciones demandantes o ante la ruptura del equilibrio homeostático, configurando lo que Cannon denominó “respuestas de lucha o huida”(89), de esta forma la activación simpática corresponde al estado fisiológico de la respuesta de estrés.

Función Parasimpática

Por otro lado la activación parasimpática se dirige hacia la relajación, conservación de energía, descanso y recuperación del organismo(87, 93), por lo que actúa decrementando el funcionamiento del cuerpo(91). El neurotransmisor empleado para activar las fibras parasimpáticas es la acetilcolina, la cual produce decrementos en el ritmo y frecuencia cardíacos , presión sanguínea; constricción de bronquios y pupilas; e incrementos en las funciones digestivas y sexuales(86).

5.2 La respuesta autonómica ante la nocicepción

Ante una lesión los tejidos que se ven afectados generan un mecanismo de regeneración al liberar sustancias que desencadenan una serie de respuestas autonómicas tales como la inflamación y el incremento del flujo sanguíneo en el área lesionada. Este proceso actúa en conjunto con el estrés psicológico relacionado con el estado de dolor, estimulando de esta forma la actividad del eje *hipotálamo-pituitaria-adrenal* (HPA), todo esto con el objetivo de mantener niveles altos de glucosa que proveen la energía requerida para la restauración del equilibrio homeostático. Estas adaptaciones son influidas por respuestas emocionales (temor o ansiedad) asociadas a la actividad adrenérgica central que da lugar a la activación simpática(88, 94).

De esta forma la respuesta autonómica que surge ante la información nociceptiva que consta de procesos psicológicos y fisiológicos, que a su vez son estimulados por la presencia de señales aferentes relacionadas con daño a la integridad biológica del sujeto, o por estímulos que el sujeto percibe que pueden poner en riesgo tal integridad(94-96). Por lo tanto esta respuesta adaptativa se relaciona con la vigilancia y orientación defensiva hacia estímulos percibidos como relevantes o novedosos. Regula la atención y facilita respuestas motoras, preparando al sujeto para actuar efectivamente ante una amenaza. Esta respuesta que favorece la supervivencia a través de una vigilancia ante estímulos percibidos como amenazantes, instiga conductas que se vinculan con la activación de emociones negativas, como el miedo, temor, paralización, etc.(94). Sin embargo el descontrol de los mecanismos reguladores, o la activación crónica del mecanismo noradrenérgico (simpático) conducen a padecimientos como síndrome de

distrofia muscular, fibromialgia, artritis reumatoide y el síndrome de fatiga crónica(92, 97, 98).

5.3 Retroalimentación biológica y relajación

La Variabilidad de la Tasa Cardíaca (VTC), es una medida que indica el equilibrio entre las ramas del SNA: simpática y parasimpática; esta se refiere a la diferencia entre la tasa cardíaca en la exhalación máxima y la inspiración máxima(99). Se puede registrar la VTC por medio de un electrocardiograma o las ondas de pulso (que utilizan la mayoría de los equipos en la actualidad), permitiendo una medición de los cambios latido a latido de la tasa cardíaca; esto facilita el almacenamiento y manejo de datos(100).

Los intervalos entre latidos del corazón, muestran leves diferencias de duración que se reflejan como cambios en el ritmo cardíaco; los cuales siguen patrones de repetición, los cuales se repiten de manera cíclica en relación a su prolongación y acortamiento(101); dichos cambios coinciden con el ritmo respiratorio.

La Arritmia Sinusal Respiratoria (ASR), es la disminución normal de la tasa cardíaca durante la espiración y aceleración durante la inspiración(102). El SNA es el principal regulador extracardíaco, dado que el balance entre las ramas simpática y parasimpática incrementa la variabilidad del nódulo sinusal; el simpático tiene el efecto de disminuir la duración de los intervalos, mientras que el parasimpático los incrementa; debido a que el parasimpático posee una latencia menor que el simpático, su influencia es dominante en las modificaciones rápidas de la VTC como las inducidas por la respiración(103). La activación de los nervios parasimpáticos (vago) la tasa cardíaca disminuye; siendo el nervio vago el responsable del 75% de la actividad del parasimpático(104).

El análisis matemático de los datos del ritmo cardíaco en la densidad del espectro de poder, suelen ser utilizados para describir y cuantificar la actividad simpática y parasimpática, al igual que la actividad total del SNA. El espectro de poder está dividido en tres rangos: a) rango de baja frecuencia (0.0033 a 0.04 hrz), representa los cambios en la tasa cardíaca más lentos, es un indicador de la actividad simpática; b)

banda de baja frecuencia (banda barorreceptora), su frecuencia es de 0.1 hrz, refleja las señales de la presión sanguínea enviadas del corazón al cerebro, que afectan la forma de la onda de la VTC, lo cual representa cierta complejidad pues refleja una mezcla de actividad simpática y parasimpática; y c) rango de frecuencia alta (0.15 a 0,4 hrz), representa los cambios rápidos en la tasa cardiaca, a consecuencia de la actividad parasimpática. A esta región de altas frecuencias se le conoce como banda respiratoria, ya que responde a la relación en la variación de la tasa cardiaca y ciclos respiratorios (ASR) (105).

Las amplitudes de estos tres rangos de frecuencia son utilizadas en investigaciones psicofisiológicas ya que se les considera como un indicador del balance entre la actividad simpática y parasimpática, considerándose como una buena medida de la función autonómica(106).

Se ha demostrado que si la persona es capaz de producir aumentos voluntarios de gran amplitud en la ASR, utilizando técnicas de RAB, presentan una coherencia tanto en su ritmo cardiaco como respiratorio. Dicha coherencia está relacionada con la reducción de los síntomas de estrés(107).

Este tipo de investigaciones propician a que los participantes respiren con un ritmo con el cual ocurre una resonancia entre los ritmos cardiacos y los de la respiración (oscilaciones de alta frecuencia o ASR), y las producidas por la actividad barorrefleja (oscilaciones de baja frecuencia); al respirar a un ritmo que corresponde a efectos barorreflejos, se logra la resonancia entre estas dos frecuencias de oscilación de la tasa cardiaca, lo que conlleva a un aumento en la amplitud de estas oscilaciones(108).

Dentro de los postulados de la Teoría Polivagal(76, 95), el uso de la RAB y la relajación incrementan el funcionamiento parasimpático, primordialmente con el control respiratorio. Esto es posible debido a que la respiración está asociada directamente con el trabajo cardiaco y con la actividad del nervio vago sobre el corazón(96).

Se ha demostrado que tanto la RAB y la relajación son efectivas considerablemente para el manejo del DC y la modulación de la actividad autónoma relacionada con el mismo. Un estudio demostró que la combinación de la RAB y la relajación mostraron resultados del 55%, la aplicación de RAB solamente mostro un 45% y el uso de la relajación un 35%(109).

En la actualidad la RAB es una herramienta terapéutica confiable, facilitando y promoviendo la autorregulación, el bienestar y crecimiento. Es utilizada para entrenar a los pacientes en el control voluntario de sus funciones autonómicas y el cambio en su conducta(73). Así la RAB permite al individuo obtener información rápida sobre algunos parámetros psicofisiológicos de su cuerpo, para que pueda modificarlos deliberadamente para integrar respuestas adaptativas y saludables(110, 111).

Su aplicación se basa en la filosofía de autorregulación y control de la activación autonómica ante el estrés(77). La condición fundamental de su aplicación es la retroalimentación en el momento mismo en que las señales son captadas, así podrá percatarse de ellas y al mismo tiempo obtener información inmediata de su esfuerzo para modularlas(92).

El uso de un enfoque *específico* de la RAB está dirigido a modificar directamente la respuesta de algún sistema directamente relacionado con la condición dolorosa(84). Por ello se requiere del registro al inicio y final de cada tratamiento, de un perfil psicofisiológico del estrés(91, 112) para comparar objetivamente el dominio del paciente de la respuesta bajo entrenamiento. El perfil consta de entre cuatro y ocho condiciones alternando activación y reposo. Andrasik(84) propone cuatro condiciones generales: adaptación, línea base, reactividad del estrés y recuperación del estrés. Para el proceso de adaptación se le pide al paciente permanecer sentado con los ojos abiertos; la línea base el paciente está sentado con los ojos cerrados; en la reactividad se le pide recuerde un evento o situación estresante (episodio reciente de dolor); y la recuperación del estrés el paciente trata de relajarse de manera en que pueda hacerlo(91).

El uso de la RAB para el manejo del DC está encaminado a modular la actividad autonómica asociada al dolor, por lo que es recomendable la aplicación de cualquier técnicas de relajación(84). Generalmente se aplica la imaginería, relajación muscular progresiva, la relajación autógena, respiración diafragmática y la analgesia hipnótica; efectivas para la modulación de la actividad autonómica que origina y mantiene el DC(84, 113, 114). La respiración diafragmática sobresale por su sencillez en la aplicación y aprendizaje; permite incrementar la variabilidad de la frecuencia cardiaca y la influencia del nervio vago sobre el ritmo respiratorio, activando la función parasimpática(76, 95, 115).

El entrenamiento en relajación propicia una respiración más profunda y lenta, la variabilidad de la tasa cardiaca aumenta y las cogniciones distractoras disminuyen y se centran en pensamientos que ayudan a crear y mantener una activación parasimpática o relajación(93, 114, 116), el cual se puede medir a través de la frecuencia cardiaca, temperatura periférica y electromiografía de superficie(91, 113, 117).

La respiración diafragmática ayudar a incrementar la variabilidad de la frecuencia cardiaca y crear un ritmo cardiaco coherente(76). El sujeto respira profunda, suave y completamente provocando un tono vagal ventral generando una inhibición de la actividad simpática. El objetivo es vaciar y llenar completamente los pulmones.

Las respuestas fisiológicas más utilizadas en la investigación y clínica son: la temperatura periférica, actividad muscular, respuesta galvánica de la piel y la variabilidad de la frecuencia cardiaca(118, 119). La temperatura periférica se utiliza para desórdenes vasculares periféricos. La tasa cardiaca para arritmias del corazón, hipertensión y trastornos cardiovasculares; así como desórdenes de ansiedad y depresión mayor(118).

El uso del entrenamiento de la respiración y la temperatura periférica en pacientes con cáncer se ha utilizado principalmente para el manejo de los síntomas de ansiedad y náuseas(120), al igual que para regular el dolor(121). Con ambas técnicas se han obtenidos cambios significativos en la calidad de vida de los pacientes. La técnica de imaginación guiada (evocar imágenes agradables y mantenerlas durante la experiencia dolorosa), también ha sido utilizada junto a con la respiración diafragmática como una estrategia para generar relajación en el paciente durante un episodio de dolor; permitiendo al paciente distraerse y así reducir su dolor(122).

Una investigación(123) evaluó la eficacia de la relajación muscular para el manejo clínico de la quimioterapia y sus reacciones de náuseas y vómito, reportando que la técnica disminuyó considerablemente la duración de las náuseas y vómitos.

Kim y cols.(124) estudiaron los efectos de la respiración abdominal junto con la RAB del estrés, respuesta inmune y calidad de vida en pacientes con cáncer de mama; encontraron que los síntomas físicos del cáncer, el cortisol y la ansiedad disminuyeron después de cuatro semanas de entrenamiento con la técnica y RAB; sin embargo, el

estudio de este beneficio requiere de investigaciones más profundas para este tipo de pacientes.

Se ha observado que las estrategias de afrontamiento más eficaces en la disminución de la percepción del DC son las que eliminan la concentración y atención del paciente en el dolor, y con la ayuda de alguna actividad (relajación o respiración) disminuye la actividad del sistema nerviosos simpático; al mismo tiempo suele disminuir el uso de la evitación y catastrofización. Así mismo la socialización puede ayudar a reducir el énfasis en la importancia del dolor(125).

Mata(104) indica que existe relación entre la actividad cognitiva y un incremento en la actividad de la corteza prefrontal y como consecuencia una mayor inhibición vagal, que resultará en una disminución de la variabilidad cardiaca. Un incremento en la VTC se asocia con la inhibición del sistema simpático-adrenal lo que facilita llevar a cabo tareas pre-atencionales.

Dos estudios en pacientes con cáncer, uno de mama(126) y otro de ovario(127), reportaron que existen alteraciones en la respiración y el ritmo cardiaco. Otro estudio en pacientes con leucemia aguda, se midió la VTC y se encontró que presentan una mayor respuesta simpática autónoma(128). Otro estudio realizado por Giese-Davis y cols.(129) en pacientes con cáncer de mama metastásico, encontraron que la depresión está asociada con alteraciones en la regulación autonómica, en especial con la reducción de la ASR.

III JUSTIFICACIÓN

Ya que el cáncer es una de las principales causas de muerte en México tanto en hombres como en mujeres(11), y que el 75 por ciento de estas personas sufren dolor(6); y que en la mayoría de los casos el dolor será un factor incapacitante, es de gran importancia atender este problema de salud pública.

En Latinoamérica y particularmente en México, existe ausencia de políticas nacionales y regionales para el manejo del DA y DC, así como deficiencias para determinar los requerimientos medicamentosos para atender el problema relacionado con el cáncer; esto en parte determinado por la ausencia del conocimiento de la epidemiología del dolor(130). Así el dolor, es un grave problema de salud pública, y su el tratamiento debiera concebirse como un derecho fundamental del paciente, en donde el DC debiera concebirse como una enfermedad por sí misma(6).

Aunque la OMS(131)ha desarrollado un modelo con el cual el DC por cáncer es abordado, este presenta un problema, ya que con el tiempo si el paciente no ha recibido un óptimo diagnóstico y tratamiento, va requiriendo cada vez medicamentos más “fuertes” a lo que llegará el momento en que el medicamento no reduzca ese proceso nociceptivo. Con el paso del tiempo se ha demostrado la relación entre el nivel de dolor del paciente con su estado físico y emocional, postulando que muchas veces el dolor se puede incrementar por un desequilibrio emocional o físico.

Es en este plano que la psicología se ha incluido para incidir en el tratamiento del DC, demostrado su eficacia por medio de ensayos clínicos controlados. También ha mostrado ser el tratamiento de elección en problemas de ansiedad y depresión que son consecuencia del dolor y a su vez incrementan sus efectos. Varios reportes han revelado que la utilización de técnicas de tipo Cognitivo-Conductual(41, 132, 133)han ayudado al manejo y control del DC.

Por último, se ha observado que los pacientes con cáncer, los cuales desde que reciben el diagnóstico o sospechan que padecen cáncer, frecuentemente desarrollan respuestas emocionales de amenaza de vida, desesperanza y vulnerabilidad(134). Se incrementa la necesidad de apoyo social al inicio de la enfermedad, durante el desarrollo

de esta dadas las características incapacitantes del DC oncológico, este se ve disminuido e incluso extinguido(37, 135). Por estas circunstancias el apoyo social se convierte en uno de los recursos más importantes como paliativo de la enfermedad(5).

Por lo antes mencionado, la presente investigación tiene como finalidad determinar la eficacia de un programa de intervención multimodal en el manejo del DC en pacientes oncológicos.

IV HIPÓTESIS

H1: La paciente con dolor crónico por cáncer que participa en un programa de intervención psicológica multimodal en el manejo del dolor crónico oncológico, manifiesta una mayor actividad parasimpática en los indicadores de frecuencia cardiaca y variabilidad de la tasa cardiaca, disminuyendo su percepción subjetiva del dolor, sus síntomas de ansiedad y depresión, y una mayor percepción de apoyo social.

H0: La paciente con dolor crónico por cáncer que participa en un programa de intervención psicológica multimodal en el manejo del dolor crónico oncológico, no manifiesta actividad parasimpática en los indicadores de frecuencia cardiaca y variabilidad de la tasa cardiaca, no modifica su percepción subjetiva del dolor, sus síntomas de ansiedad y depresión, y su percepción de apoyo social.

V OBJETIVOS

5.1 Objetivo General

Evaluar la eficacia de un programa de intervención psicológica multimodal en el manejo del dolor crónico oncológico, y sus concomitantes psicosociales de ansiedad, depresión y apoyo social.

5.2 Objetivos Específicos

1. Evaluar la percepción de dolor crónico en pacientes oncológicos antes y después de su participación en un programa de intervención multimodal.
2. Determinar el nivel de ansiedad en pacientes con dolor crónico oncológico antes y después de su participación en un programa de intervención multimodal.

3. Determinar el nivel de depresión en pacientes con dolor crónico oncológico antes y después de su participación en un programa de intervención multimodal.
4. Determinar el nivel de apoyo social percibido en pacientes con dolor crónico oncológico antes y después de su participación en un programa de intervención multimodal.
5. Capacitar al paciente con dolor crónico oncológico en el entrenamiento de la respiración diafragmática y relajación autógena con el apoyo de la retroalimentación biológica en la temperatura periférica, frecuencia cardíaca y variabilidad de la tasa cardíaca en 7 sesiones.
6. Determinar el efecto del entrenamiento de la respiración diafragmática y relajación autógena con el apoyo de retroalimentación biológica en la temperatura periférica bilateral y variabilidad de la tasa cardíaca.

VI MATERIAL Y MÉTODO

6.1 Tipo de estudio

Estudio de casos con pre y post prueba(136).

6.2 Diseño de investigación

Se trata de un diseño de investigación cuasi-experimental con pre prueba y post prueba(136).

6.3 Definición de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional
Dolor Crónico	Aquel que dura más del curso normal de una enfermedad aguda o el tiempo necesario para que sane alguna herida, también el asociado a una enfermedad crónica que causa dolor continuo(19).	El paciente trata de objetivizar su dolor determinándole un valor numérico. Este va de 0 “nada de dolor” hasta 10 “máximo dolor imaginable”. Se utilizó la Escala Visual Análoga (EVA) (Ver anexo “1”).
Ansiedad	Aparición temporal y aislada de miedo o malestar intensos, acompañada de cuatro (o más) de los siguientes síntomas, que se inician bruscamente y alcanzan su máxima expresión en los primeros 10 min: 1) palpitaciones, sacudidas del corazón o elevación de la frecuencia cardíaca; 2) sudoración; 3) temblores o sacudidas; 4) sensación de ahogo o falta de aliento; 5) sensación de atragantarse; 6) opresión o malestar torácico; 7) náuseas o molestias abdominales; 8) inestabilidad, mareo o desmayo; 9) desrealización (sensación de irrealidad) o despersonalización (estar separado de uno mismo); 10) miedo a perder el control o volverse loco; 11) miedo a morir; 12) parestesias (sensación de entumecimiento u hormigueo); y 13) escalofríos o sofocaciones(137).	La severidad de los síntomas de ansiedad. Las puntuaciones van de: 0 a 9 “normal”, de 10 a 18 “leve a moderado”, de 19 a 29 “moderada a severa” y de 30 a 63 “severa”. Se utilizó el Inventario de Ansiedad de Beck (Ver anexo “2”).
Depresión	Presencia de cinco (o más) de los siguientes síntomas durante un período de 2 semanas, que representan un cambio respecto a la actividad previa; uno de los síntomas debe ser: 1) Estado de ánimo depresivo la mayor parte del día, casi cada día según lo indica el propio sujeto (p. ej., se siente triste o vacío) o la observación realizada por otros (p. ej., llanto). En los niños y adolescentes el estado de ánimo puede ser irritable; 2) Disminución acusada del interés o de la capacidad para el placer en todas o casi todas las actividades, la mayor parte del día, casi cada día (según refiere el propio sujeto u observan los demás); 3) Pérdida importante de peso sin hacer régimen o aumento de peso (p. ej., un cambio de	La severidad de la depresión enfocándose en los aspectos cognitivos y en ciertos síntomas fisiológicos. Las puntuaciones van de: “0 a 9” ausencia de depresión, de “10 a 16” depresión media, “17 a 29” depresión moderada y de “30 a 63” depresión grave. Se utilizó el Inventario de Depresión de Beck (ver anexo “3”).

	<p>más del 5 por ciento del peso corporal en 1 mes), o pérdida o aumento del apetito casi cada día. Nota: En niños hay que valorar el fracaso en lograr los aumentos de peso esperables; 4) Insomnio o hipersomnia(<i>sueño excesivo</i>) casi cada día; 5) Agitación o enlentecimiento psicomotores casi cada día (observable por los demás, no meras sensaciones de inquietud o de estar enlentecido); 6) Fatiga o pérdida de energía casi cada día; 7) Sentimientos de inutilidad o de culpa excesivos o inapropiados (que pueden ser delirantes) casi cada día (no los simples autorreproches o culpabilidad por el hecho de estar enfermo); 8) Disminución de la capacidad para pensar o concentrarse, o indecisión, casi cada día (ya sea una atribución subjetiva o una observación ajena); y 9) Pensamientos recurrentes de muerte (no sólo temor a la muerte), ideación suicida recurrente sin un plan específico o una tentativa de suicidio o un plan específico para suicidarse (137).</p>	
<p>Apoyo Social Percibido</p>	<p>Una percepción de ser amado y estimado por los pares, la cual promueve la salud, disminuye el impacto de las enfermedades crónicas, mejora su integración social, promueve el bienestar psicológico, favorece conductas saludables y facilita la adaptación a enfermedades estresantes (4).</p>	<p>El grado de apoyo percibido por la persona. Se utilizó el Cuestionario de Apoyo Social de Sarason, Levine, Basham y Sarason (ver anexo “4”)</p>
<p>Programa de Intervención Psicológica Multimodal</p>	<p>La terapia cognitivo-conductual (TCC) es un término que se refiere a aquellas terapias que incorporan tanto intervenciones conductuales que son intentos de disminuir conductas y emociones disfuncionales modificando el comportamiento e intervenciones cognitivas que son intentos de disminuir las conductas y emociones disfuncionales modificando las evaluaciones y los patrones de pensamiento del individuo (138).</p>	<p>Programa que consta de 7 sesiones, con la utilización de las técnicas Relajación Autógena y Respiración Diafragmática, complementadas con el uso de la RAB. Se midió la temperatura periférica (respuesta de vasodilatación/vasoconstrucción en estados de activación/reacción y estados de relajación) y la frecuencia cardíaca (latidos cardíacos por minuto); con un equipo marca J&J Engineering’s I-330-C2, con dos canales para EMG,</p>

		ECG, EEG y cuatro canales para temperatura, conductancia y respiración (ver anexo “5”)
Temperatura Periférica	Respuesta fisiológica relacionada con la pérdida y conservación del calor, su regulación está controlada por el sistema circulatorio, que permite la vasoconstricción/vasodilatación, siendo la rama simpática del Sistema Nervioso Autónomo el principal mecanismo de regulación; la inhibición de éste mecanismo induce vasodilatación(139).	Se midió la temperatura periférica con un equipo marca J&J Engineering’s I-330-C2, con dos canales para EMG, ECG, EEG y cuatro canales para temperatura, conductancia y respiración.
Frecuencia Cardiaca	Número de veces que se contrae el corazón en un minuto (latidos por minuto). La frecuencia normal oscila entre 50 y 100 latidos por minuto(140). La Variabilidad de la tasaCardiaca se define como la variación de la frecuencia del latido cardiaco, es decir, el tiempo (en milisegundos) entre dos latidos(99).	Se midieron los latidos cardiacos por minuto; con un equipo marca J&J Engineering’s I-330-C2, con dos canales para EMG, ECG, EEG y cuatro canales para temperatura, conductancia y respiración. Así como con el software: FreezeFramer versión 2.0 de la Compañía Heart-Math. Evalúa los cambios de latido a latido de su ritmo cardiaco por medio de un sensor pletismógrafo electrónico; grafica la aceleración y la lentitud de la tasa cardiaca y analiza el patrón del ritmo cardiaco.

6.4 Participante

Paciente femeninade 49 años con diagnóstico de cáncer de mama, que recibe atención en el Hospital General Tipo “B” ISSSTE.

6.4.1 Criterios de inclusión

Pacientes que padecieran algún tipo de cáncer con más de tres meses de diagnóstico, que estuvieran recibiendo algún tipo de tratamiento oncológico (radioterapia, quimioterapia), que sufrieran de dolor relacionado con el cáncer que padecían. Que recibieran tratamiento con analgésicos para el dolor.

6.4.2 Criterios de exclusión

Pacientes en etapa terminal, que estuvieran bajo tratamiento psiquiátrico o psicológico; que utilizaran terapias alternativas invasivas o no invasivas para el manejo del dolor.

6.5 Instrumentos

Entrevista Estructurada del Dolor: consta de 19 reactivos en total, 15 de ellos son cerrados y 4 abiertos. Evalúan: ubicación, frecuencia, intensidad y duración del dolor, síntomas que lo acompañan, horarios de aparición, formas de presentación y nivel de interferencia en actividades cotidianas; asimismo explora las conductas de evitación y amortiguamiento del dolor y la respuesta de familiares y amigos ante el dolor(141) (ver anexo “6”).

Escala Visual Análoga: Es una escala la cual consiste en una línea horizontal o vertical de 10cm de longitud con dos leyendas en los extremos, del lado izquierdo “sin dolor” y del lado derecho “máximo dolor imaginable”. El paciente debe de marcar dentro de la línea el lugar donde mejor se represente su dolor actual. La gran limitante es la falta de estudios extensos de validación.

Inventario de Ansiedad de Beck: Es un inventario autoaplicado el cual consta de 21 items, los cuales evalúan la severidad de los síntomas de ansiedad. Su evaluación es por medio de una escala de Likert de 0 a 3. Las puntuaciones van de: 0 a 9 “normal”, de 10 a 18 “leve a moderado”, de 19 a 29 “moderada a severa” y de 30 a 63 “severa”. Los principales factores que miden son cuatro: Subjetivo, Neurofisiológico, Autonómico y Pánico. La validación en población mexicana fue llevada a cabo por Robles, Varela, Jurado y Paéz(142), con un Alpha de 0.83.

Inventario de Depresión de Beck: Es un inventario autoaplicado el cual consta de 21 categorías con una escala de cuatro niveles cada una, donde el paciente escoge la opción que más se acerque a su estado actual. Las puntuaciones van de: “0 a 9” ausencia de depresión, de “10 a 16” depresión media, “17 a 29” depresión moderada y de “30 a 63” depresión grave. Los principales factores que miden son cuatro, el factor I comprende: fracaso, culpabilidad e indecisión; el factor II: insatisfacción, aislamiento y

pérdida de interés por sexo; el factor III: hipocondría, sueño, irritabilidad, cansancio, trabajo e inseguridad; y el factor IV: sentimiento de pérdida de peso y apetito. La validación en población mexicana fue llevada a cabo por Jurado, Villegas, Méndez, Rodríguez, Loperena y Varela(143), con un Alpha de 0.87.

Cuestionario de Apoyo Social de Sarason, Levine, Basham y Sarason: Es un cuestionario autoaplicable el cual consta de 27 preguntas las cuales evalúan el apoyo social, donde se le pide al paciente dos tipos de respuestas, la primera debe nombrar hasta nueve personas en quienes pueden confiar o contar para apoyarlo, y la segunda debe indicar que tan satisfecho está con el apoyo de todas las personas que mencionó en la pregunta esto por medio de una escala de seis puntos donde “1=muy insatisfecho” – “6=muy satisfecho”. Los dos factores que mide el cuestionario son: Ayuda emocional y Ayuda en situaciones de crisis. La validación en población mexicana fue llevada a cabo por Acuña y Bruner(144), con un Alpha de 0.94.

6.6 Materiales

Equipo de Retroalimentación Biológica: Se utilizó el equipo I-330-C2+ 6-channel de J&J Engineering's. Es un instrumento para la recopilación de datos fisiológicos. El sistema capta un máximo de 6 señales en el ordenador. Una señal de EMG, ECG o EEG se puede monitorear en cada entrada (canal “A”, “B”). Las entradas aceptan "BP AMP" (amplificador bi-polar) de cables compatibles, por ejemplo, EMG, EEG o ECG; los amplificadores tienen un paso de banda, puede aceptar sensores que producen señales (resistencia/voltaje), como temperatura, resistencia de la piel y respiración. El software especifica que señales se utilizan señales en cada entrada.

6.7 Consideraciones éticas

De acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud, Título I, de los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos, Capítulo I, la investigación es factible a los siguientes artículos:

- Artículo 17, inciso II, será una investigación con riesgos mínimos ya que se obtendrán los datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios.
- Artículo 20, el cual se refiere al consentimiento informado, donde el sujeto en investigación acepta participar en el estudio, al mismo tiempo se le habrá informado sobre la naturaleza de los procedimientos y riesgos a los cuales se someterá.
- Artículo 21, cada una de sus fracciones quedarán plasmadas y explicadas en el consentimiento informado.
- Artículo 22, donde se dará por escrito con copia para el sujeto en investigación y el investigador, cubriendo cada una de las fracciones del artículo mismo.

6.8 Procedimiento

Este estudio sometió a prueba en la dirección de Enseñanza e Investigación del Hospital General tipo “B” ISSSTE Pachuca. Después de ser aceptado se continuó con la selección de los participantes donde se contactó al Médico Oncólogo y la Enfermera encargados del área de Oncología. La enfermera brindó información sobre los posibles candidatos de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos. Se contactaron a 4 pacientes de los cuales sólo dos aceptaron participar. Se les brindó la información sobre el estudio y se procedió a firmar el consentimiento informado (ver anexo “7”); en el primer encuentro con cada participante, se comenzó con una entrevista para conocer su condición de salud, así como la obtención de datos generales, como nombre, edad, sexo, fecha, diagnóstico, tratamiento, etc. En la fase de preprueba se realizó una línea base de 2 sesiones de cada uno de los participantes por medio de la medición de un perfil psicofisiológico con un equipo de retroalimentación biológica y la Escala Visual Análoga, posteriormente se les aplicaron los instrumentos previamente seleccionados a todos los participantes, indicándoles la forma en que deberán contestarlos. En la siguiente fase cada uno de los participantes comenzó el programa de intervención psicológica multimodal, en el cual se trabajaron distintas técnicas de intervención dirigidas a tratar aspectos cognitivos, conductuales y emocionales involucrados en el proceso del dolor crónico, con sesiones de trabajo de manera individual; dicho programa consta de 7 sesiones, acompañadas con mediciones

psicofisiológicas, con una duración aproximada de 50 a 90 minutos, una vez por semana. Al término del programa, se les aplicó la fase de posprueba a todos los participantes, aplicándoles los mismos instrumentos que en la preprueba. Después de esto se realizó una segunda línea base con las mismas mediciones que la línea base de inicio.

Para el procedimiento en cada una de las sesiones se llevo a cabo el siguiente ciclo:

El procedimiento para la medición de la Temperatura Periférica y la Frecuencia Cardíaca durante cada una de las sesiones fue el siguiente:

Se le explicó al paciente el objetivo de utilizar el equipo de RAB, así como las partes que lo componen. Después se procedía a la limpieza del área donde se colocaron los sensores (zona tabaquera para la temperatura y muñeca para la frecuencia cardíaca). Ya colocados los sensores, se le dieron las siguientes instrucciones al paciente: *“Durante los próximos minutos haremos una serie de actividades, mientras las realiza, se irá registrando su temperatura y su frecuencia cardíaca, ¿tiene alguna duda?”* En caso de que existieran dudas, se explicaban.

Brindadas las instrucciones se comenzó a registrar el perfil psicofisiológico con sus cuatro condiciones:

- Ojos Abiertos (OA): el paciente sentado, se le pidió que permaneciera así con sus ojos abiertos y sin hablar durante dos minutos. Se le indicó que diera una señal cuando estuviera listo para iniciar la medición. El psicólogo le señalaba cuando este tiempo había transcurrido.
- Ojos Cerrados (OC): se le solicitó al paciente permaneciera sentado, pero con sus ojos cerrados durante dos minutos, al igual que la anterior indicaría cuando estuviera listo y el psicólogo indicaría cuando el tiempo hubiese transcurrido.
- Estresor (ES): Se le solicitó al paciente que recordara una situación estresante, preferentemente relacionada con el dolor que sufría. Se le pidió pensara en esa situación. Pasados los dos minutos el psicólogo le indicaba que el tiempo había acabado.

- Relajación (RE): se indicó al paciente que durante los dos próximos minutos siguientes, tratara de ponerse lo más tranquilo que pudiera, como el supiera o pudiera hacerlo. Al final de los dos minutos el psicólogo le indicó que el tiempo ya había terminado.

Una vez terminado el perfil psicofisiológico, se le brindaban al paciente unos minutos para que descansara (aproximadamente de 3 a 5 minutos).

Una vez transcurrido ese tiempo, se le daban las indicaciones para comenzar el entrenamiento de la respiración diafragmática, eran las siguientes: Se le pidió al paciente que colocara una mano sobre el pecho y la otra en el abdomen con la finalidad de que identificará el tipo de respiración que poseía (torácica o diafragmática respectivamente). Se le explicó que cuando se realiza una respiración profunda, la mano del abdomen se eleva más que la del pecho, esto asegura que el diafragma se expanda, lo que jala el aire hasta la base de los pulmones. Una vez esto y sin que existieran dudas de cómo hacerlo se procedió a realizar el ejercicio durante 3 minutos, registrando las señales de temperatura y frecuencia cardíaca mientras lo realizaba.

Una vez terminado el entrenamiento en respiración diafragmática, se le brindaban al paciente unos minutos para que descansara (aproximadamente de 3 a 5 minutos).

Una vez transcurrido el tiempo, se le indicó que se comenzaría con la técnica de relajación autógena. Para lo cual se le pidió se pusiera lo más cómoda posible en su silla. Se le pidió que indicara cuando estuviera lista y el momento en que comenzaba el audio que la guiaría para llevar a cabo la relajación autógena. Se le informó que al igual que en la respiración se registrarían la temperatura y la frecuencia cardíaca.

Una vez terminada la técnica, se le pedía al paciente abriera sus ojos lentamente, así como que tomará un tiempo para despejarse.

Después de esto, se procedió a quitar los electrodos de las manos, limpiando cuidadosamente donde se habían colocado los electrodos. Se agradecía su participación, así como la indicación de practicar las dos técnicas por lo menos una vez al día durante una semana.

Así transcurrida la semana, se comenzó con el mismo ciclo antes mencionado en cada una de las sesiones.

6.9 Análisis Estadístico

Para los análisis se utilizó el Paquete Estadístico SPSS (versión 17 para Windows). Se llevaron a cabo análisis descriptivos para las variables de Temperatura Periférica y Frecuencia Cardíaca. Se realizó un análisis de varianza (ANOVA) para la frecuencia cardíaca en relación a los perfiles psicofisiológicos; así como un ANOVA de un solo factor para determinar cambios en la frecuencia cardíaca entre sesiones para la respiración diafragmática y la relajación autógena. También se analizaron los cambios entre sesiones del auto-reporte del dolor; y la variabilidad de la tasa cardíaca por medio de la *t* de Student.

VII RESULTADOS

En este capítulo se utilizarán las siguientes abreviaturas.

Indicador	Sigla
Ojos abiertos	OA
Ojos cerrados	OC
Estresor	ES
Relajación	RE
Frecuencia Cardíaca	FC
Temperatura periférica	TP
Escala Visual Análoga	EVA

Descripción de la paciente

Paciente femenina de 49 años, con diagnóstico de cáncer de mama con 11 meses de antigüedad. La paciente es viuda desde hace 7 años. Su escolaridad es una carrera comercial técnica. Su ocupación actual es capturista en el Instituto Nacional de Estadística y Geografía en la ciudad de Pachuca de Soto, Hidalgo.

Durante los seis meses previos al estudio ha experimentado diversos conflictos familiares, principalmente con sus hijos, mencionaba “*que no ha recibido apoyo de ellos para afrontar su enfermedad*”. Al mismo tiempo refiere que tenía “*preocupación por el tratamiento que seguirá*”. Comentaba que le seguía afectando la muerte de su esposo, así como la de su padre la cual sucedió 3 meses después.

Con relación al dolor, el principal punto doloroso se localiza en su hombro y axila del lado izquierdo, lugar donde se realizó la cirugía para extraer el tumor canceroso.

Para ella el dolor aunque era desagradable no impedía su vida cotidiana, aunque se había dado cuenta que con ciertos eventos como los conflictos, preocupación o el estar sola se incrementaba. En el momento del estudio tenía una relación sentimental, la

cual refería “*no era buena*”, ya que era inestable, además de referir infidelidad por parte de la pareja, pero que sin embargo, *era difícil para ella terminar la relación pues consideraba que era la única persona que “mostraba interés en algunas ocasiones por su enfermedad”*.

La relación con sus compañeros de trabajo era buena, aunque consideraba que “*no era excelente o de mucha amistad*”. En ocasiones presentaba conflictos por comentarios que hacía sus compañeras por lo cual “*a veces prefería mantenerse en silencio y omitir su opinión para no generar conflicto*”.

Resultados de la Entrevista Estructurada del Dolor

La paciente reportó que su dolor se localizaba en el pecho, axila, hombro y espalda del lado izquierdo. Consideraba que el origen de su dolor era la cirugía, el dolor estaba presente la mayor parte del tiempo. A veces el dolor se expandía a otra parte del cuerpo sobre todo en la espalda y en ocasiones al pecho derecho. La paciente evaluó su dolor como “*poco*”. Las principales características de su dolor fueron: penetrante, punzante, agudo, intenso y brusco.

La sintomatología que acompañaba el dolor era sentir debilidad, miedo, respiración rápida, sudoración, sentirse sonrojada y latidos fuertes del corazón; cabe señalar, que todos los síntomas se evaluaban con una intensidad de “*poco*” en cuanto a su presencia al momento del dolor. Reportó que su dolor todo el tiempo era “*poco*” y que no se agravaba en algún momento en específico del día. Refería no tener síntomas “*que le avisaran*” de que su dolor comenzaría.

La paciente sólo sufría de “*mucho*” dolor al cargar objetos pesados; así como al hacer actividades domésticas, en las demás tareas permanecía como “*poco*” o “*nada*”. Su pensamiento respecto a su dolor se presentaba con una frecuencia de 11 a 20 veces al día. Otros factores que favorecían que se presentara el dolor eran el uso de su prótesis de (mama), el frío y la falta de ejercicio.

Mencionada que cuando ella sufría de dolor, ni los familiares, ni las amistades hacían al respecto. La respuesta a la pregunta ¿Si usted se viera liberada de su dolor,

cómo cree que esto cambiaría su vida? Fue “*sería agradable no tener dolor, sentirse más sano*”

Resultados de los instrumentos de la Pre evaluación

De acuerdo con el Inventario de Depresión de Beck(143), la participante obtuvo una puntuación de 19 puntos, lo que corresponde a una depresión moderada. En el Inventario de Ansiedad de Beck(142), obtuvo una puntuación de 14 puntos, que corresponde a una ansiedad de leve a moderada. En el Cuestionario de Apoyo Social(144), obtuvo una puntuación de 2.96 (se refiere al número de personas en quienes pueden confiar o contar para apoyarlo) y una puntuación igual a 3.81 (que indica que tan satisfecha está con el apoyo); esto permite afirmar que la participante contaba aproximadamente con 3 personas que la apoyaban en situaciones de crisis, y que se encontraba un poco satisfecha con la ayuda emocional que le brindan.

Resultados de los instrumentos de la Post evaluación

De acuerdo con el Inventario de Depresión de Beck(143), la participante obtuvo una puntuación de 19 puntos, lo que corresponde a una depresión moderada, mismo valor que obtuvo en la pre evaluación. En el Inventario de Ansiedad de Beck(142), obtuvo una puntuación de 21 puntos, que corresponde a una ansiedad de moderada a severa, presentándose un incremento en la ansiedad en comparación con la pre evaluación. En el Cuestionario de Apoyo Social(144), obtuvo una puntuación de 2.66 (se refiere al número de personas en quienes pueden confiar o contar para apoyarlo) y una puntuación igual a 3.81 (que indica que tan satisfecha está con el apoyo); esto permite afirmar que la participante contaba aproximadamente con 3 personas que la apoyaban en situaciones de crisis, y que se encontraba un poco satisfecha con la ayuda emocional que le brindan, encontrándose que no hubo cambio en relación a la percepción del apoyo social.

Resultados Escala Visual Análoga (EVA)

En cada una de las sesiones se evaluó la intensidad del dolor. Se observó que la paciente logró disminuir en cada una de las sesiones la intensidad del dolor. La puntuación máxima que registró fue de 6 y la mínima de 0. En la sesión 3, 6 y 8 que corresponden a la fase de entrenamiento en las técnicas de relajación autógena y respiración diafragmática logró obtener un 0 en su puntuación de dolor (Figura 1).

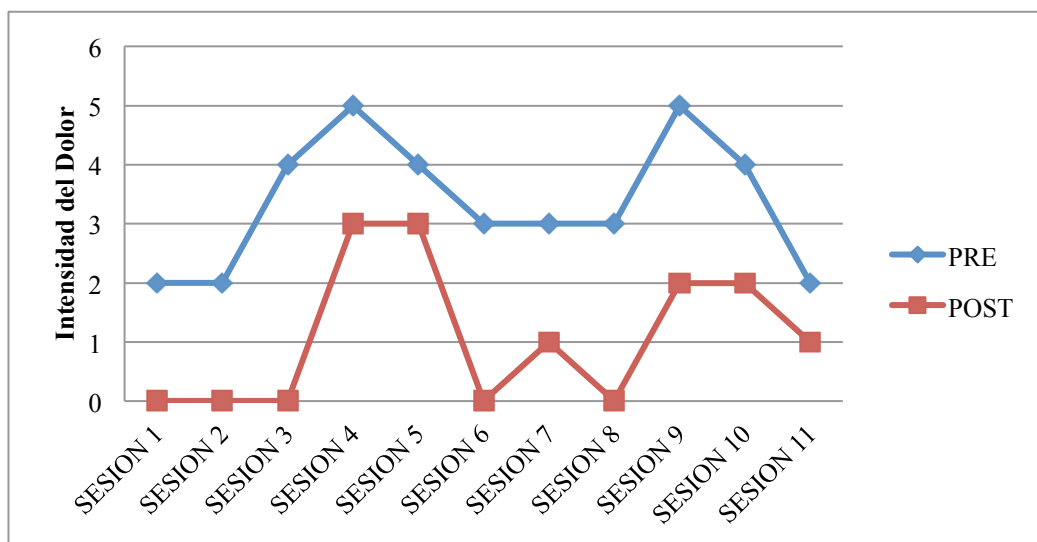


Figura 1. Puntuación de percepción del dolor antes y después de la sesión.

Sesión 1 (línea base inicial 1)

En esta sesión se realizó un perfil psicofisiológico, midiendo la temperatura periférica y la frecuencia cardiaca en cada una de las condiciones (ojos abiertos, ojos cerrados, estresor y relajación). Al inicio de la sesión la puntuación de la EVA (percepción del dolor) fue de “2” y al final la puntuación fue de “0”; lo que sugiere que la paciente logró relajarse en su primer ejercicio de respuesta natural de relajación.

En cuanto a la temperatura periférica se observó (Figura 2) que no se logró la dominancia (mayor temperatura en la mano dominante), no existió ganancia (el incremento de temperatura presentado por la paciente conforme avanza el tiempo) entre las condiciones OA y OC, como se esperaba; sin embargo, si se presentó entre las condiciones ES y RE. La simetría (similitud en los valores de las temperaturas de ambas manos) se mantuvo durante las condiciones OA y OC, pero no para las condiciones ES y RE. La sincronía (son los cambios simultáneos que representan ambas temperaturas a través del tiempo) estuvo presente en las condiciones OA y OC mostrando cambio similares en ambas manos. Esto hace referencia a que la pacientes al recordar un evento estresante tiene una activación simpática, para la condición RE la paciente muestra una regulación autonómica; sin embargo, no es suficiente para lograr las cuatro características de la TP, ya que sólo mano izquierda presentó ganancia y no se presentó la dominancia.

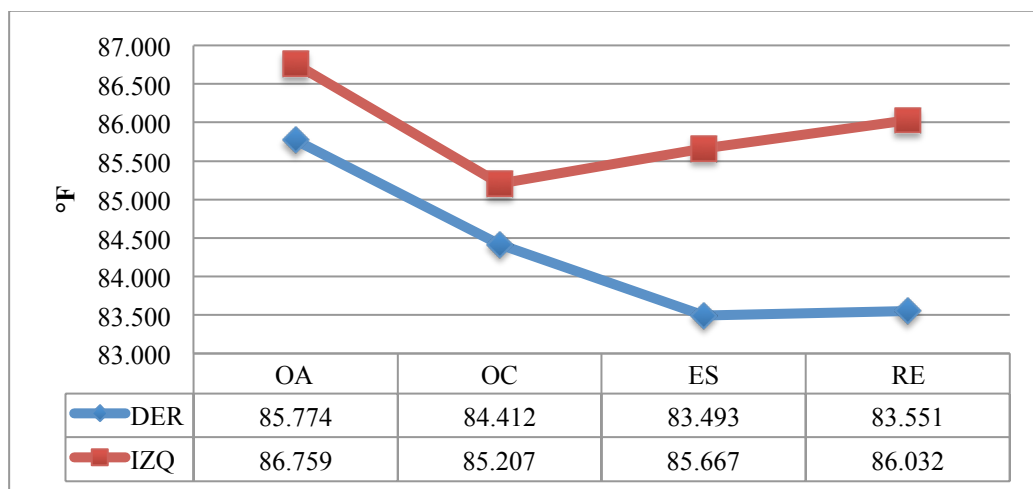


Figura 2. Temperatura periférica de Perfil Psicofisiológico, Sesión 1

En relación a la FC, se observó (Figura 3) que la paciente presentó una activación simpática en la condición ES, lo que coincide con el recuerdo estresante que evocó en su mente; así como la disminución entre las condiciones ES y RE, mostrando una activación parasimpática al momento de relajarse.

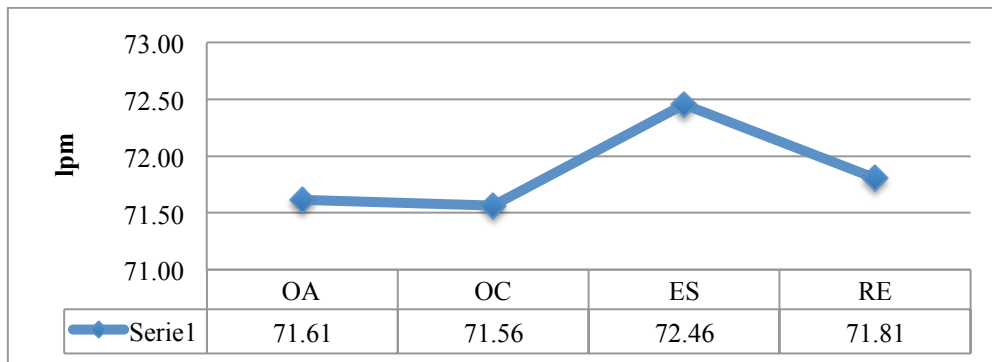


Figura 3. Frecuencia cardiaca de Perfil Psicofisiológico, Sesión 1

Sesión 2 (línea base inicial 2)

Al inicio de la sesión la puntuación de la EVA fue de “2” y al final la puntuación fue de “0”. Lo que indica que la paciente disminuyó su percepción del dolor. En cuanto a la temperatura periférica se observó (Figura 4) que se logró la dominancia en OC y RE; se obtuvo ganancia en RE; no se presentó la simetría, y la sincronía se logró en las condiciones OC, ES y RE. Se observó que la paciente logró una regulación autonómica en la condición RE, pues pudo tener una respuesta de relajación natural después de evocar un recuerdo estresante.

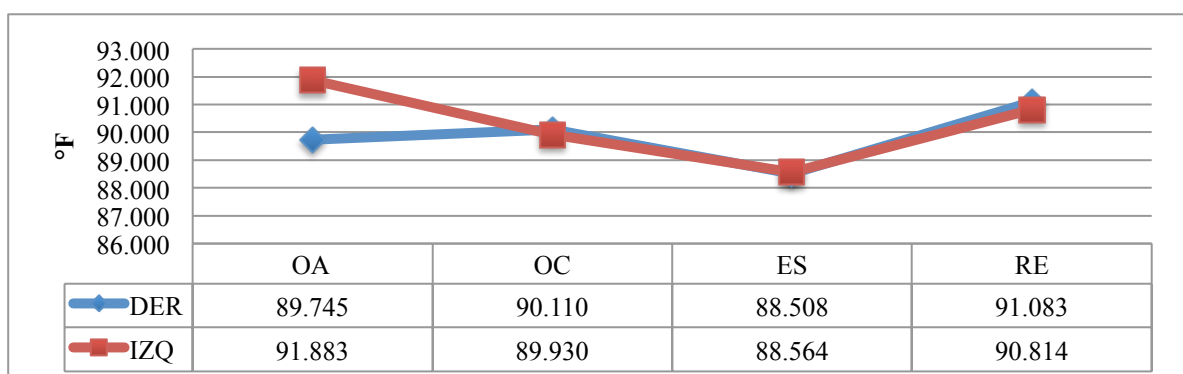


Figura 4. Temperatura periférica de Perfil Psicofisiológico, Sesión 2

En relación a la FC, se observó (Figura 5) que la paciente presentó una activación simpática en la condición RE, por lo que refirió que no pudo relajarse después de haber recordado el evento estresante, lo que no coincide con la respuesta de la misma condición en la TP.

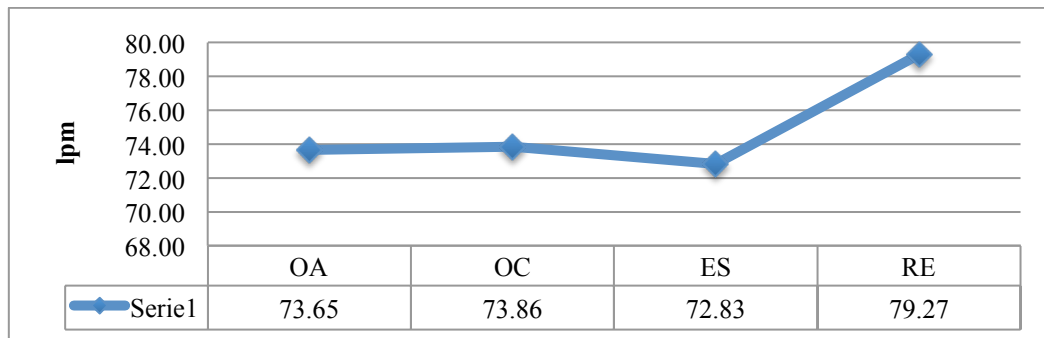


Figura 5. Frecuencia cardiaca de Perfil Psicofisiológico, Sesión 2

Sesión 3 (Programa de Intervención multimodal)

Al inicio de la sesión la puntuación de la EVA fue de “4” y al final la puntuación fue de “0”; lo que implicaba que la paciente reducía significativamente su percepción del dolor al final de la sesión

La paciente reportaba que durante la semana sufría de “*mucho*” cansancio físico. Se sentía triste por la situación de pareja de su hijo; sin embargo, había decidido no influir en ella. Se percató que cuando se sentía triste o sola, recurría a “*comprar muchas cosas en el centro comercial*”.

Perfil Psicofisiológico

En cuanto a la temperatura periférica se observó (Figura 6) que se logró la dominancia en las cuatro condiciones; se logró la ganancia en RE lo que indica que la paciente logró relajarse y tener una activación parasimpática; la simetría y sincronía se logró en las cuatro condiciones.

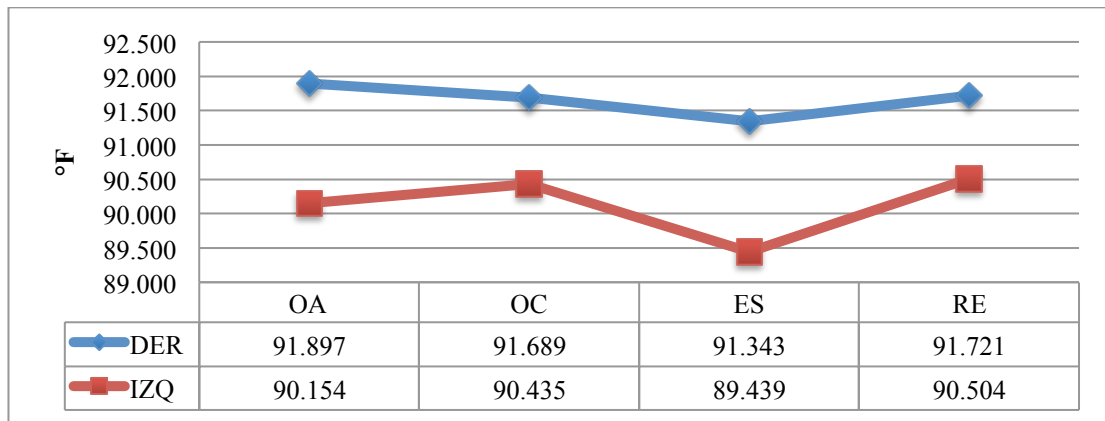


Figura 6. Temperatura periférica de Perfil Psicofisiológico, Sesión 3

Con relación a la FC, se observó (Figura 7) que la paciente presentó una activación simpática en la condición OC y RE, no lográndose relajar después de la condición ES.

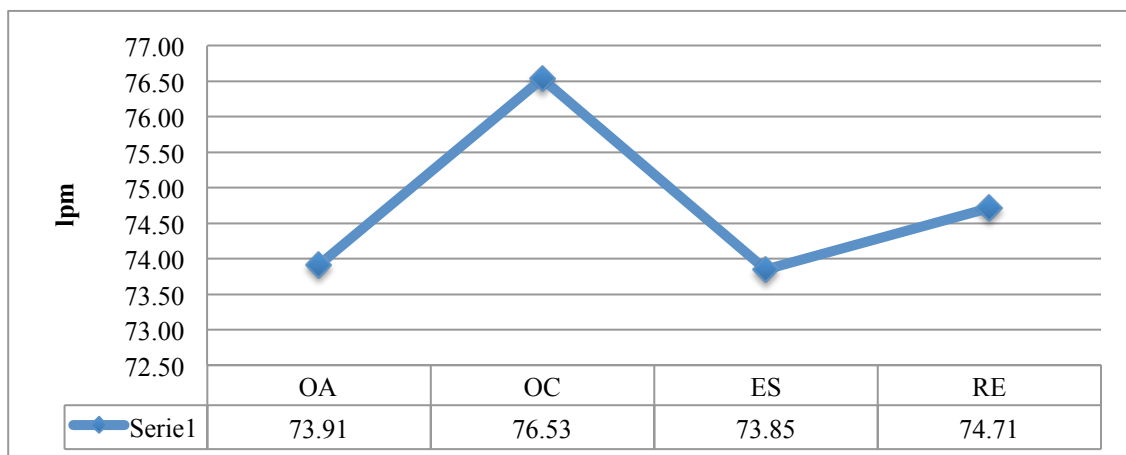


Figura 7. Frecuencia cardiaca de Perfil Psicofisiológico, Sesión 3

Respiración Diafragmática

En cuanto a la temperatura periférica se observó (Figura 8) que se logró la dominancia, pero no la ganancia; sin embargo, la simetría y sincronía estuvieron presentes durante la técnica.

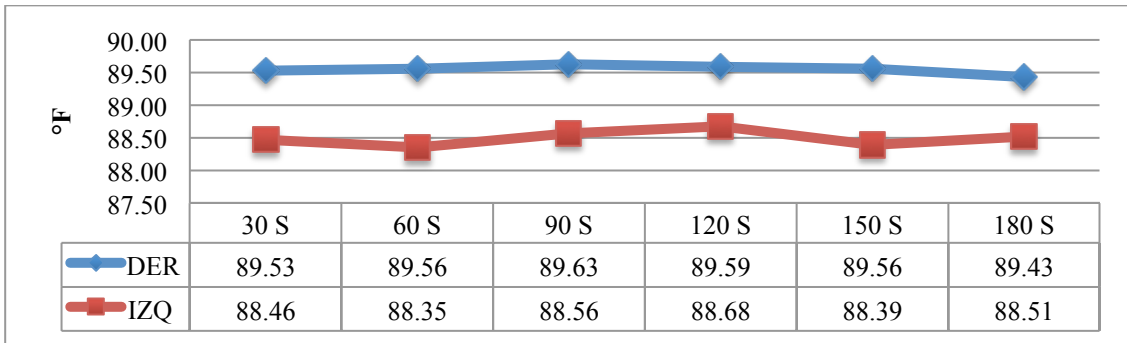


Figura 8. Temperatura periférica, técnica respiración diafragmática, Sesión 3

Con relación a la FC, se observó (Figura 9) que no hubo cambio, el valor inicial fue de 64.39 y al final de la técnica fue 64.07. Se presentó una actividad simpática mayor (Figura 10). Esto pudo deberse a que fue el primer entrenamiento de la técnica.

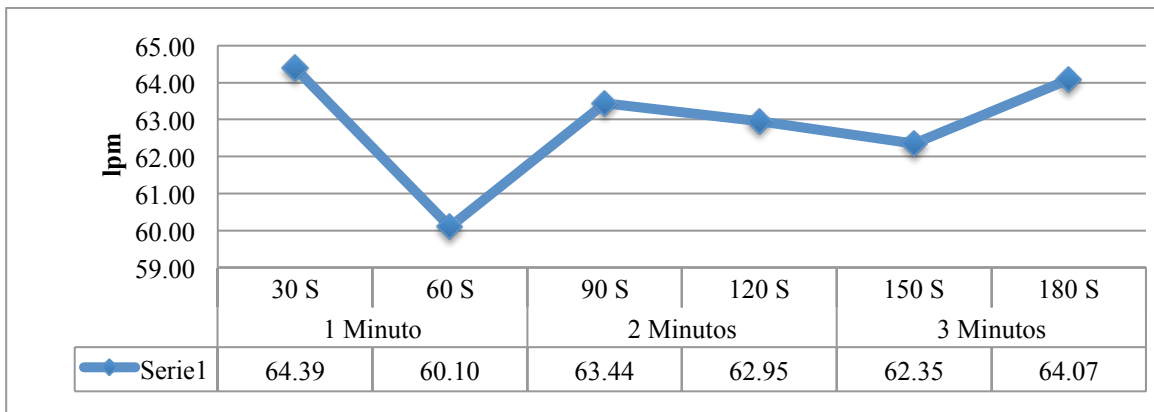


Figura 9. Frecuencia cardiaca, técnica respiración diafragmática, Sesión 3

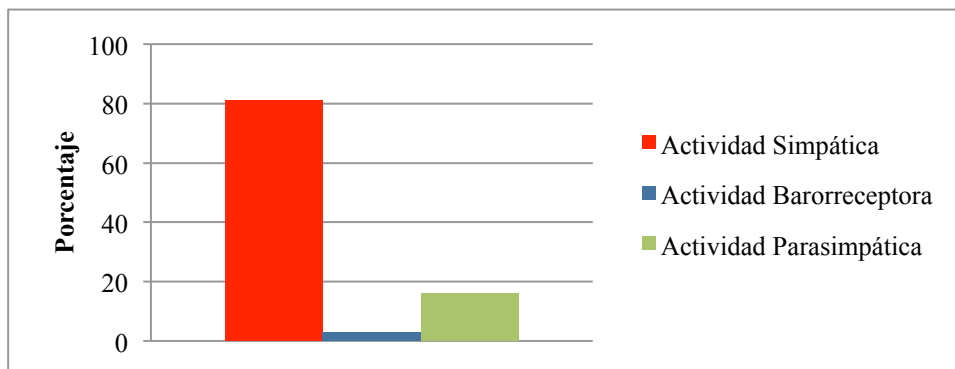


Figura 10. Actividad Autónoma, técnica respiración diafragmática, Sesión 3

Relajación Autógena

En cuanto a la temperatura periférica se observó (Figura 11) que se logró la dominancia hasta el minuto 9, al final se invirtió (esto pudo suceder por ser la primera vez que seguía las indicaciones del audio, siendo entre los minutos 9 y 10 donde indicaba la toma de consciencia de nuevo de su cuerpo); la ganancia sólo se obtuvo al final de la técnica; la simetría y sincronía se mantuvieron hasta el minuto 8.

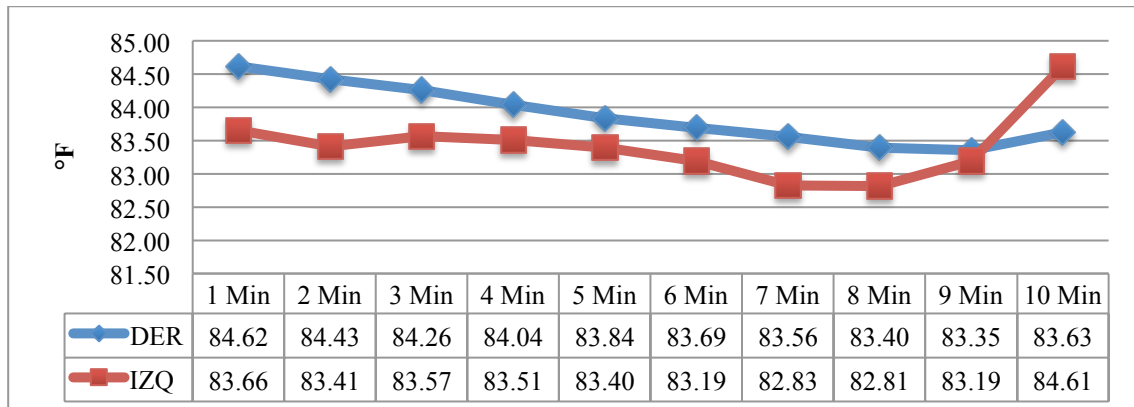


Figura 11. Temperatura periférica, técnica relajación autógena, Sesión 3

En relación a la FC, se observó (Figura 12) que no hubo cambio significativo, el valor inicial fue de 68.09 y al final de la técnica fue 78.08. Se observó una mayor activación simpática (Figura 13). Esto pudo suceder ya que fue el primer entrenamiento de la técnica, al igual que lo observado en la temperatura periférica.

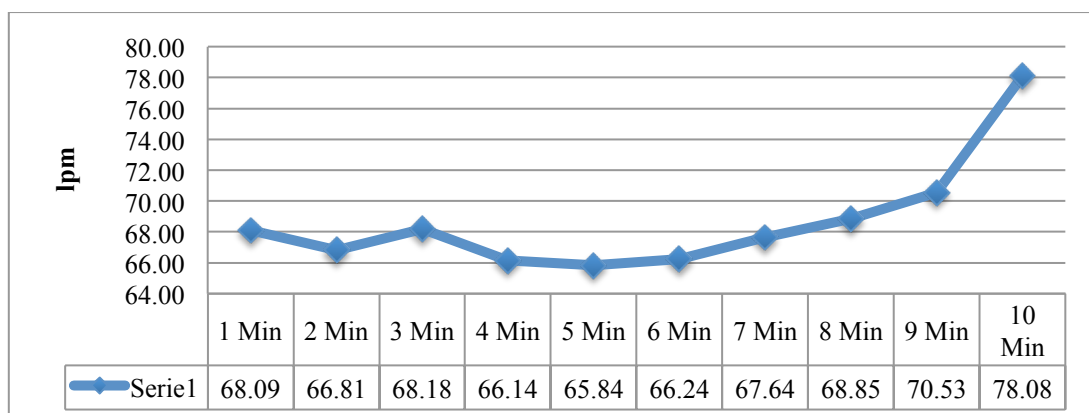


Figura 12. Frecuencia cardiaca, técnica relajación autógena, Sesión 3

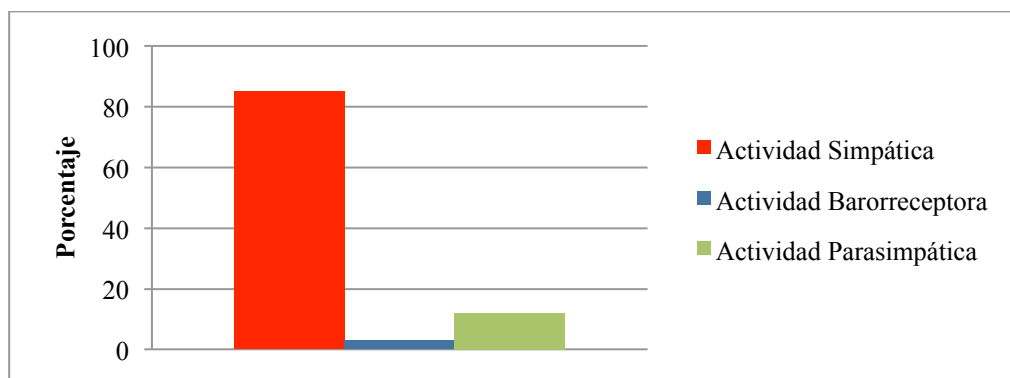


Figura 13. Actividad Autonómica, técnica relajación autógena, Sesión 3

Sesión 4 (Programa de Intervención multimodal)

Al inicio de la sesión la puntuación de la EVA fue de “5” y al final la puntuación fue de “3”; lo que sugiere que la paciente logró reducir su percepción de dolor; sin embargo, no se logró disminuir totalmente como en las sesiones anteriores.

En esa semana tuvo una serie de eventos que le preocupaban: *“Durante esa semana tuvo cita con el médico oncólogo y él le mencionó que al parecer podía haber problemas en su tiroides. Estaba preocupada por la evaluación que tendría en su trabajo. Se estresó por la responsabilidad de cuidar por unos días a sus nietos. Tuvo problemas con un albañil que estaba realizando algunos trabajos en su casa”*.

Perfil Psicofisiológico

En cuanto a la temperatura periférica se observó (Figura 14) que sólo se logró la dominancia en RE, al igual que la ganancia. La simetría se observa en OA, OC y RE, al igual que la sincronía. Es notable la pérdida de las cuatro características de la temperatura puesto que en esta sesión la paciente reportó tener varios pendientes y problemas, lo cual fue lo que recordó durante la condición de ES. A pesar de ello, logró relajarse obteniendo al final las cuatro características de la temperatura periférica (dominancia, ganancia, simetría y sincronía).

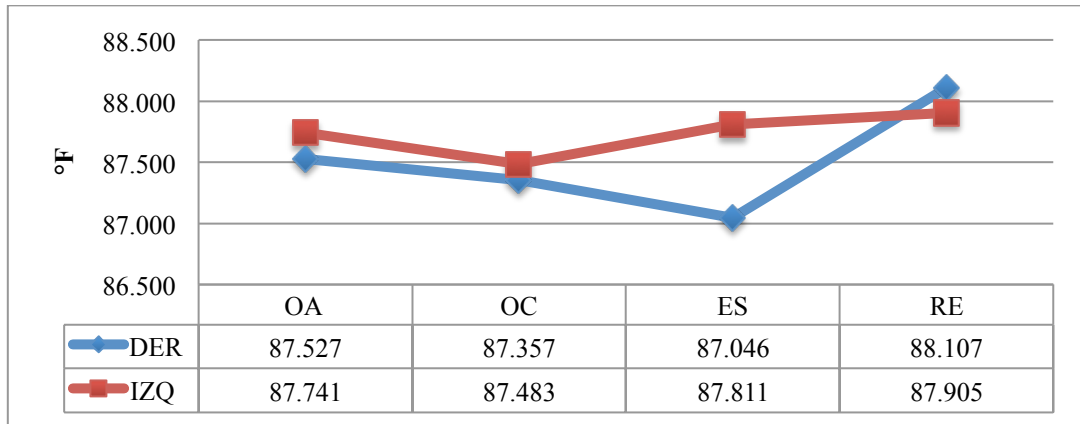


Figura 14. Temperatura periférica de Perfil Psicofisiológico, Sesión 4

Contrario a lo que vimos en la temperatura periférica, no se encontró un cambio favorable en la FC, entre ES y RE (Figura 15).

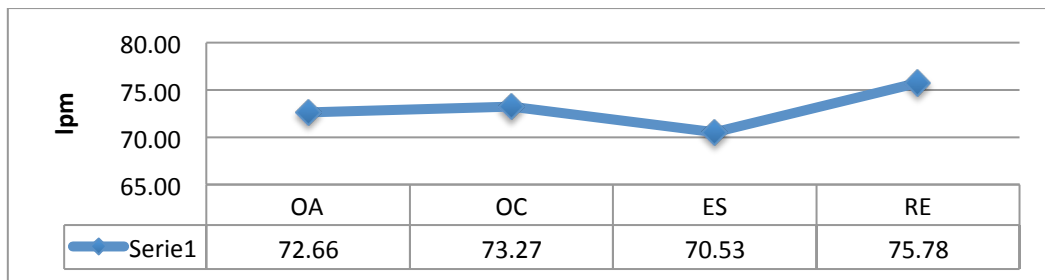


Figura 15. Frecuencia cardiaca de Perfil Psicofisiológico, Sesión 4

Respiración Diafrágica

En esta práctica de la técnica se observó (Figura 16) que la dominancia se presentó hasta después del minuto 2, la ganancia no incrementó conforme paso el tiempo. La simetría y sincronía estuvieron presentes durante todo el tiempo.

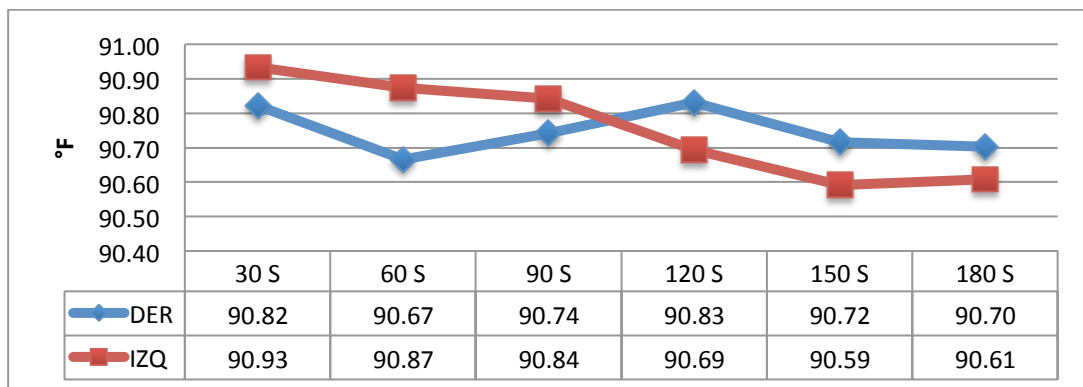


Figura 16. Temperatura periférica, técnica respiración diafrágica, Sesión 4

En relación a la FC, se observó (Figura 17) que no logró disminuir la FC, el valor inicial fue de 66.75 y al final de la técnica fue 69.82. Sin embargo, la paciente logró una mayor activación parasimpática (regulación autonómica) como se observa en la Figura 18.

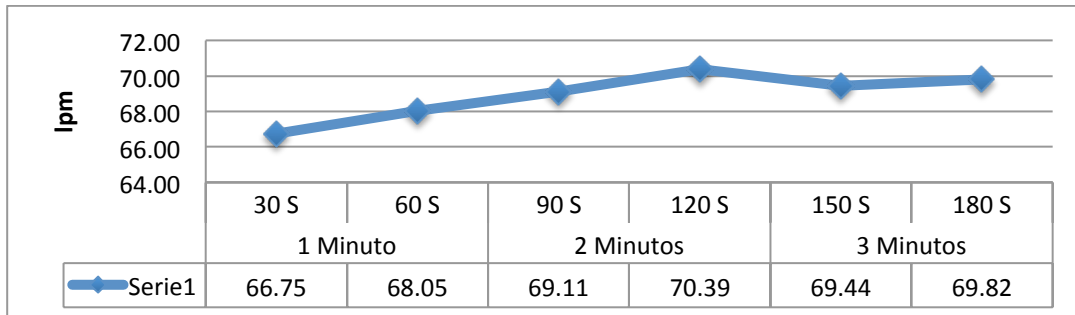


Figura 17. Frecuencia cardiaca, técnica respiración diafragmática, Sesión 4

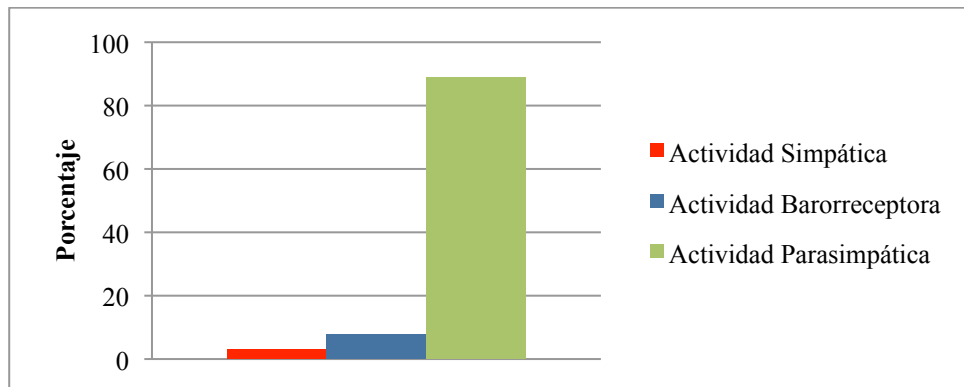


Figura 18. Actividad Autonómica, técnica respiración diafragmática, Sesión 4

Relajación Autógena

Se observó (Figura 19) que la única característica no presente fue la ganancia. Esto demuestra que la paciente comienza a presentar un mejor control de su respuesta autonómica, sin embargo, no logró una activación parasimpática significativa.

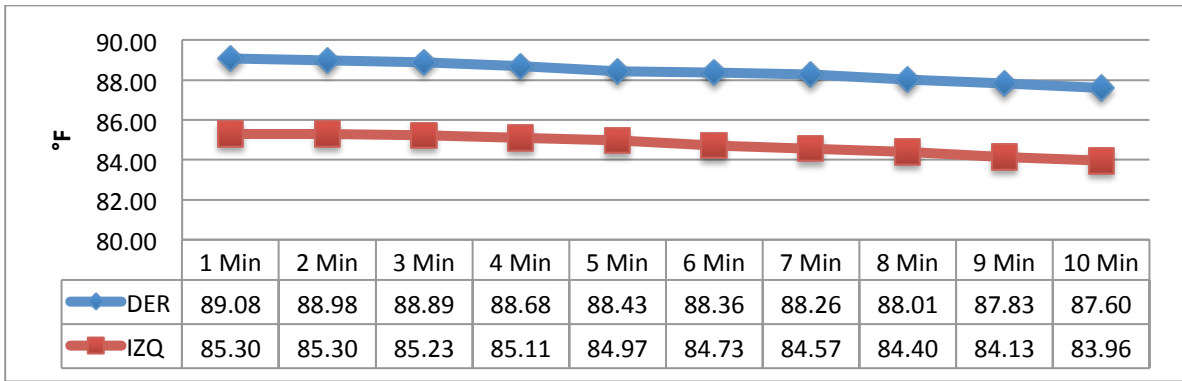


Figura 19. Temperatura periférica, técnica relajación autógena, Sesión 4

Como se muestra en la Figura 20, la paciente no logró mantener un ritmo en su FC, esto pudiera suceder por la falta de práctica de la técnica en casa, pues en esta sesión reporto que por los mismos problemas y pendientes que tuvo durante la semana impidió llevar a cabo la práctica en casa; a pesar de ello como se observa en la Figura 21, la paciente logró una regulación autonómica, presentando una activación parasimpática mayor.

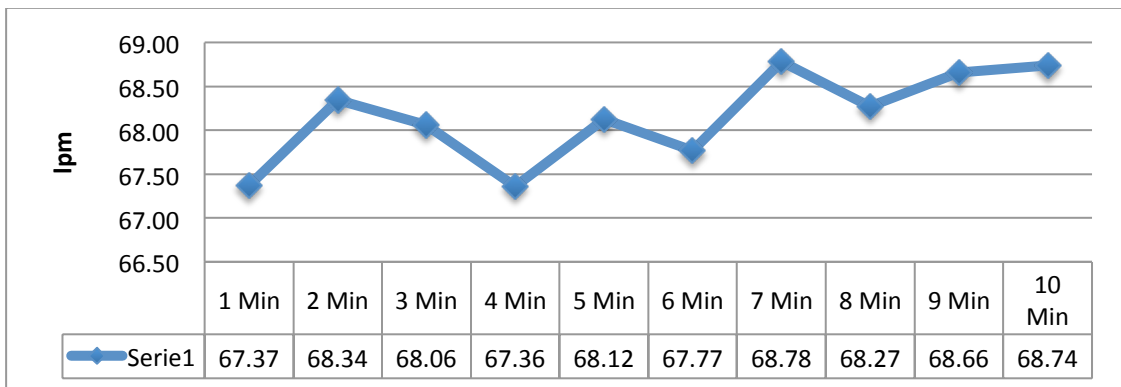


Figura 20. Frecuencia cardiaca, técnica relajación autógena, Sesión 4

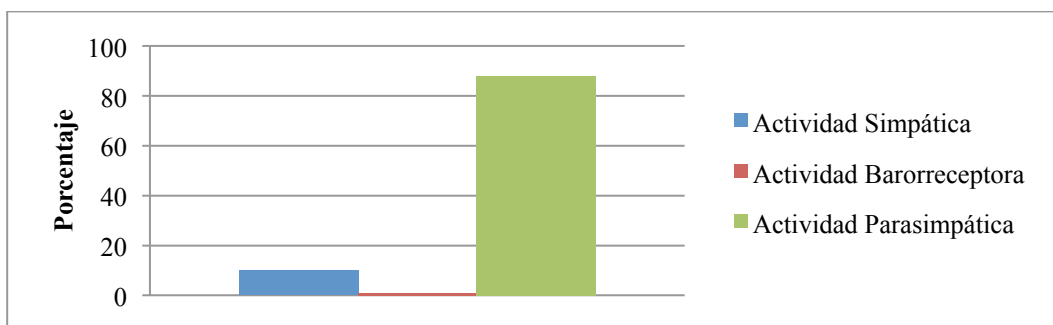


Figura 21. Actividad Autonómica, técnica relajación autógena, Sesión 4

Sesión 5 (Programa de Intervención multimodal)

Al inicio de la sesión la puntuación de la EVA fue de “4” y al final la puntuación fue de “3”; lo cual deja ver que la paciente no logró reducir su percepción del dolor significativamente.

Durante esta sesión la paciente reportó “*que tuvo diversos eventos como la enfermedad de su madre, problemas con un hermano por alcoholismo, un examen en su trabajo. Por consecuencia su dolor aumentó, y aunque reportó haber practicado la relajación autógena y la respiración le fue difícil concentrarse para llevarlas a cabo*”.

Perfil Psicofisiológico

En cuanto a la temperatura periférica se observó (Figura 22) que no se logró la dominancia, al igual que la ganancia. La simetría se observa en OA, OC y RE, al igual que la sincronía. Estos resultados coinciden con lo anteriormente mencionado, pues le es difícil poder relajarse.

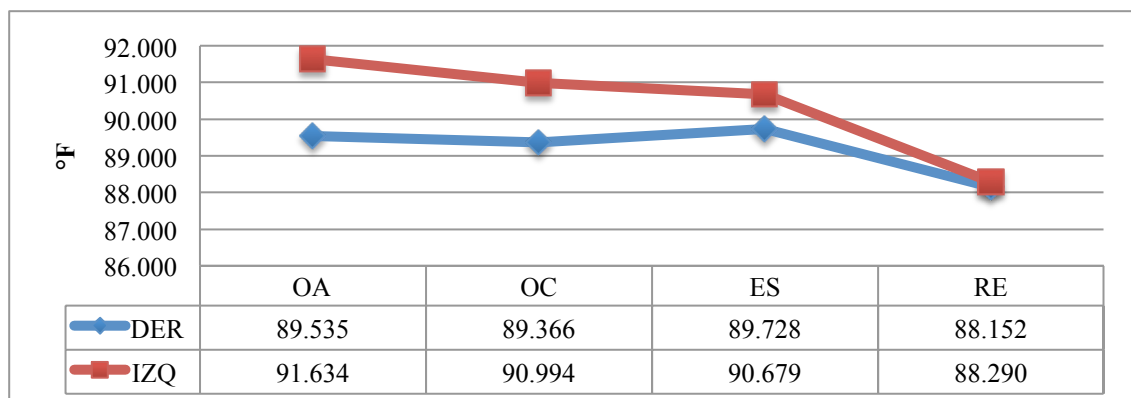


Figura 22. Temperatura periférica de Perfil Psicofisiológico, Sesión 5

Contrario a lo que observamos en la temperatura periférica, la paciente logró modular la respuesta de la FC (Figura 23). Observando una disminución significativa de los lpm (latidos por minuto) entre las condiciones ES y RE.

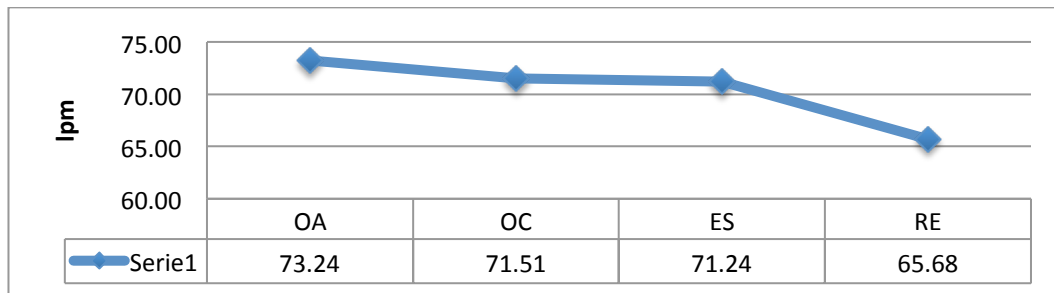


Figura 23. Frecuencia cardiaca de Perfil Psicofisiológico, Sesión 5

Respiración Diafrágica

En esta práctica de la técnica se observó (Figura 24) que la dominancia estuvo presente. No se presentó la ganancia entre el inicio y final. La simetría fue poca pues hubo una diferencia mayor de 1.5 °F entre la mano derecha y la mano izquierda. La sincronía se presentó durante toda la técnica.

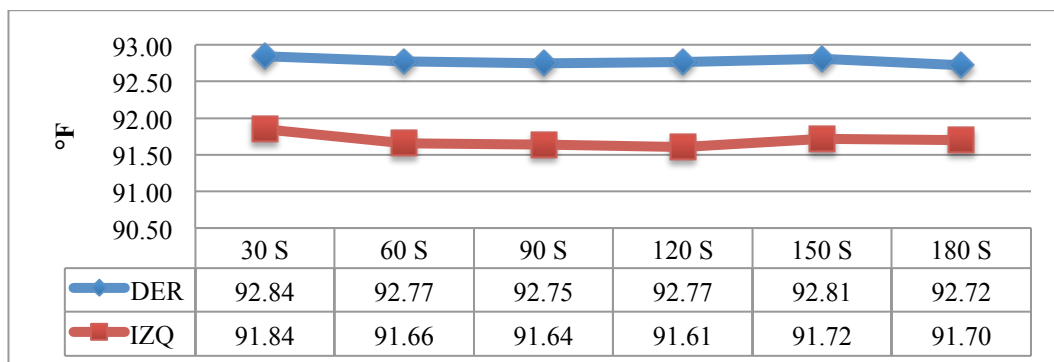


Figura 24. Temperatura periférica, técnica respiración diafrágica, Sesión 5

No se observó una disminución (Figura 25) de la FC durante el transcurso de la técnica; sin embargo, se observa una casi completa activación parasimpática (Figura 26), lo que sugiere una regulación autonómica significativa.

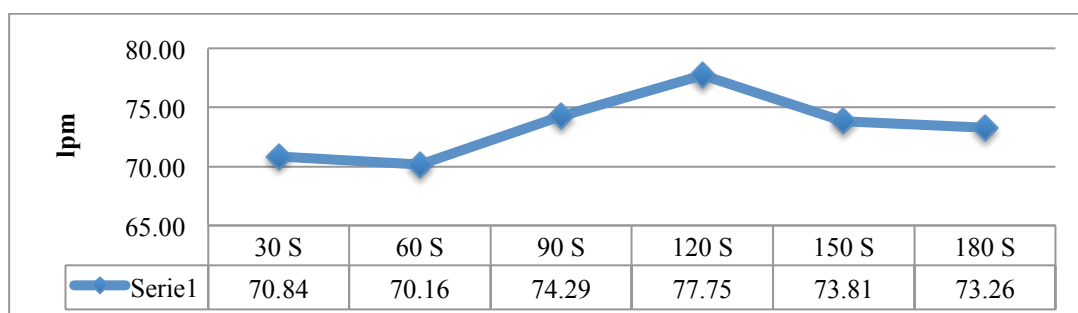


Figura 25. Frecuencia cardiaca, técnica respiración diafrágica, Sesión 5

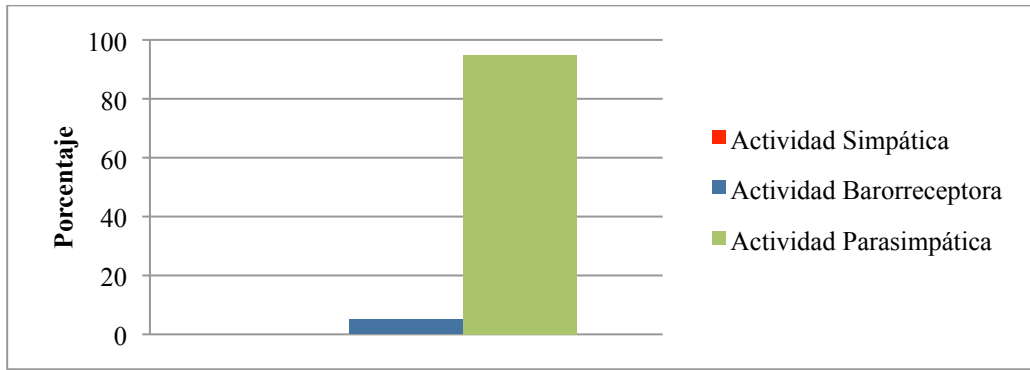


Figura 26. Actividad Autónoma, técnica respiración diafragmática, Sesión 5

Relajación Autógena

Se observó (Figura 27) que la dominancia se logró a partir del minuto 9; la ganancia, simetría y sincronía se presentaron durante toda la práctica. Lo cual demuestra una regulación de la actividad autónómica de la paciente durante esta práctica, demostrando que en esta sesión el uso de la técnica ayudó a la paciente a relajarse.

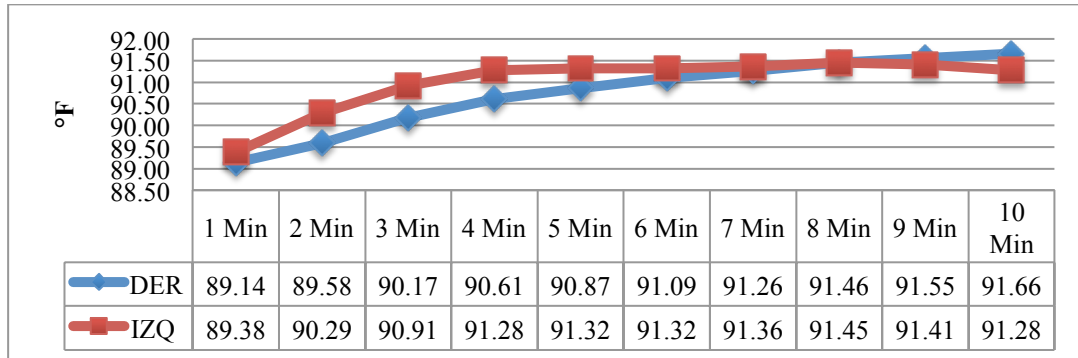


Figura 27. Temperatura periférica, técnica relajación autógena, Sesión 5

Para la FC en esta sesión (Figura 28), la paciente no logró mantener un ritmo en su FC al inicio; sin embargo, después del minuto 5 se observó que se establece un ritmo (regulación de la actividad autónómica). Para esta sesión se observó una activación simpática dominante (Figura 29). Puede haberse relacionado con la dificultad de la paciente para concentrarse por los problemas antes mencionados.

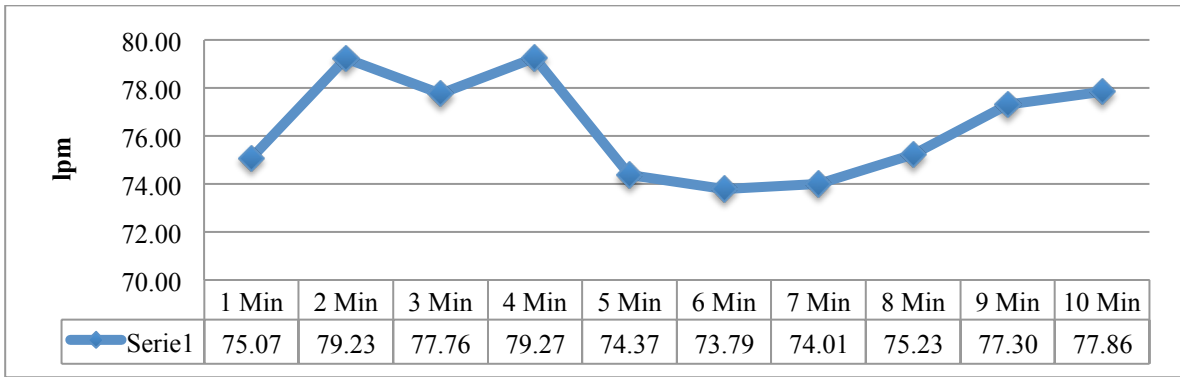


Figura 28. Frecuencia cardiaca, técnica relajación autógena, Sesión 5

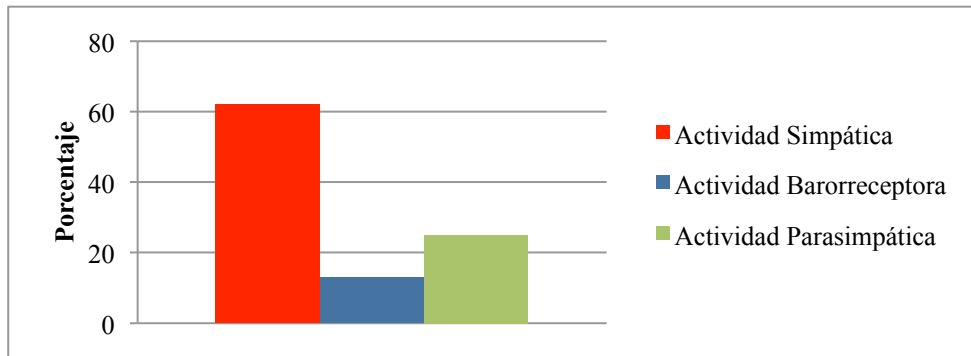


Figura 29. Actividad Autonómica, técnica relajación autógena, Sesión 5

Sesión 6 (Programa de Intervención multimodal)

Al inicio de la sesión la puntuación de la EVA fue de “3” y al final la puntuación fue de “0”; lo que indica que en esta sesión la paciente logró disminuir totalmente su percepción de dolor.

Durante esta sesión la paciente reportó que presentó “una preocupación por su nieta pues era posible que padeciera cáncer, a pesar de que el diagnóstico ya había sido descartado ella continuó con los pensamientos sobre si era cierto. Reportó que practicó la respiración diafragmática durante la semana pero no la relajación. Su horario de dormir se modificó y se percibió más irritable que en otras semanas.”

Perfil Psicofisiológico

En cuanto a la temperatura periférica se observó (Figura 30) que no se logró la dominancia, al igual que la ganancia. La simetría se observa en OC, ES y RE, al igual que la sincronía. Se apreció que le fue imposible relajarse pues después de la condición ES, que es normal que se observe una activación simpática, en lugar de observarse una activación parasimpática, se observa que se mantiene la activación simpática.

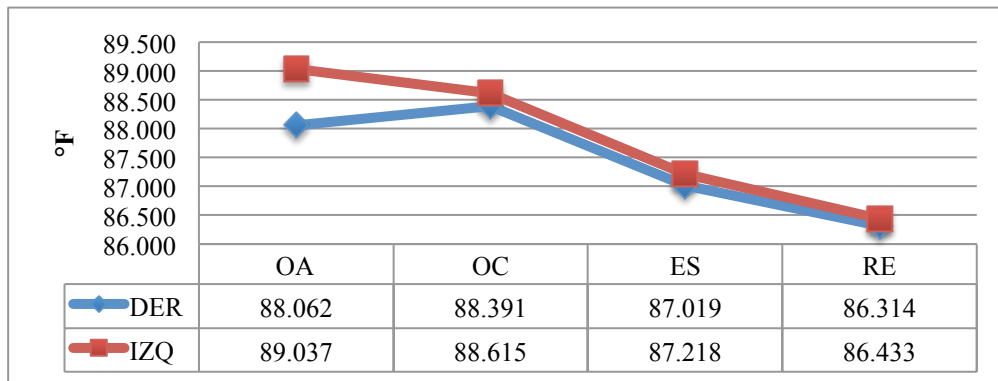


Figura 30. Temperatura periférica de Perfil Psicofisiológico, Sesión 6

A pesar de observarse que hubo diferencia notable entre las condiciones OA y RE (Figura 31); no se observa una disminución entre ES y RE lo cual sería lo esperado. Sin embargo, se apreció que a lo largo del tiempo logró una regulación de su actividad autonómica.

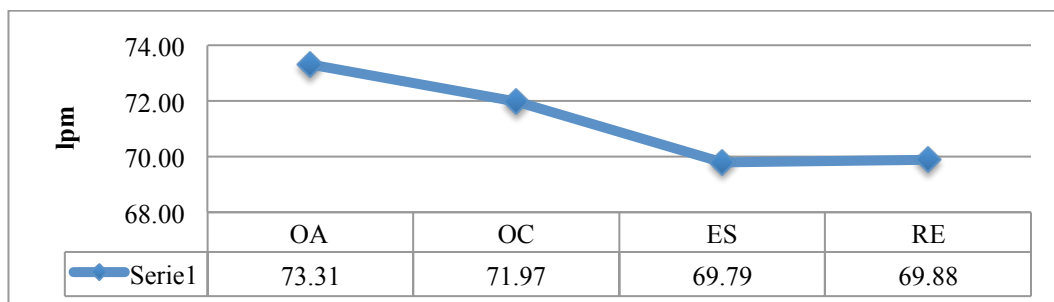


Figura 31. Frecuencia cardiaca de Perfil Psicofisiológico, Sesión 6

Respiración Diafragmática

En esta práctica de la técnica se observó (Figura 32) que no existió dominancia. Se presentó la ganancia entre el inicio y final. La simetría y sincronía se observan durante todo el tiempo de la práctica. Lo que indica de que a pesar de que hubo una

regulación autonómica no fue la suficiente para lograr las cuatro características de la TP.

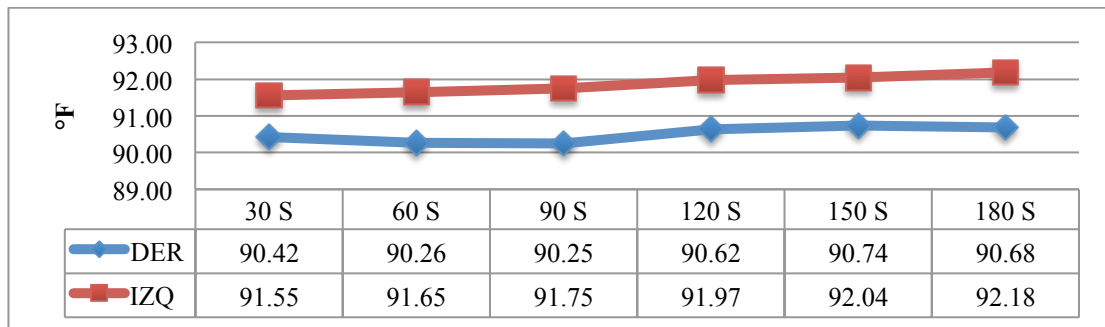


Figura 32. Temperatura periférica, técnica respiración diafragmática, Sesión 6

No se observaron cambios que demuestren una disminución (Figura 33) de la FC como se esperaría; sin embargo, la paciente logró tener una actividad parasimpática mayor, lo que sugiere que se presentó una regulación en la actividad autonómica (Figura 34).

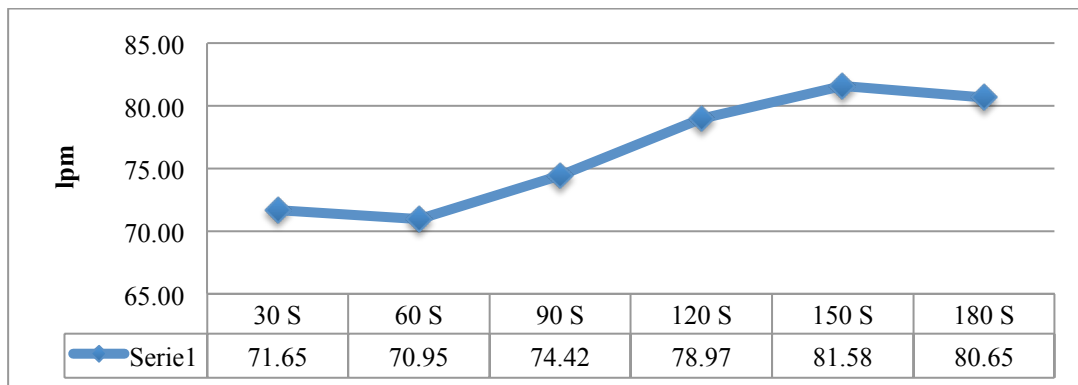


Figura 33. Frecuencia cardiaca, técnica respiración diafragmática, Sesión 6

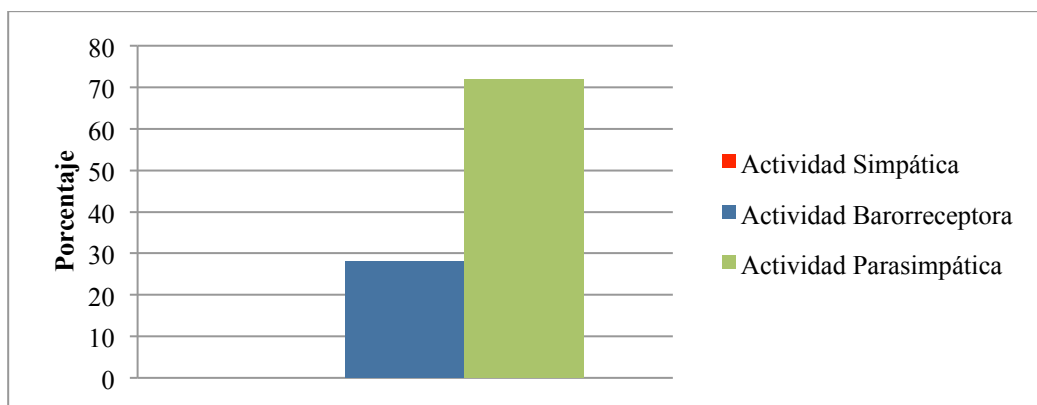


Figura 34. Actividad Autonómica, técnica respiración diafragmática, Sesión 6

Relajación Autógena

Durante esta sesión no se observaron (Figura 35) la dominancia y ganancia; la simetría y sincronía se presentaron la mayor parte del tiempo durante la práctica.

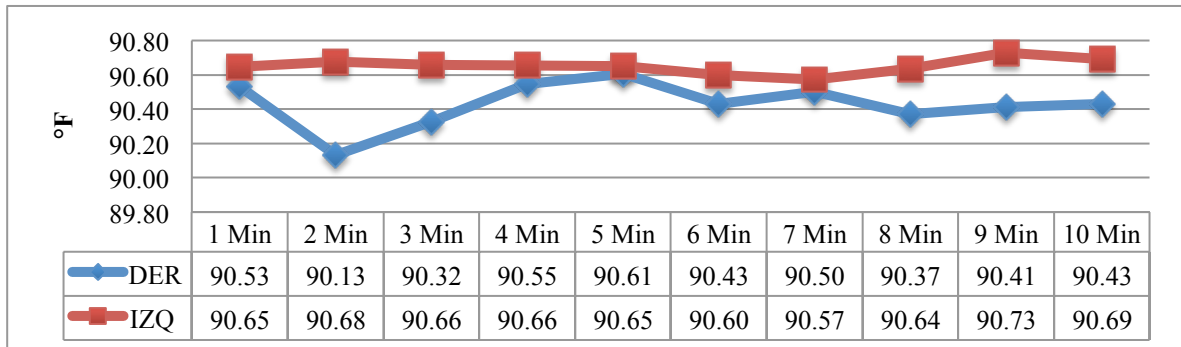


Figura 35. Temperatura periférica, técnica relajación autógena, Sesión 6

Como se observa en la Figura 36, se logró una disminución de la FC entre el inicio y final de la práctica; entre el minuto 5 y 6 algo alteró a la paciente, a pesar de ello, se observó como la paciente fue capaz de regular su respuesta autonómica y reducir los Imp entre el minuto 6 y 10, lo que coincide con el grado de activación autonómica que se visualiza en la Figura 37.

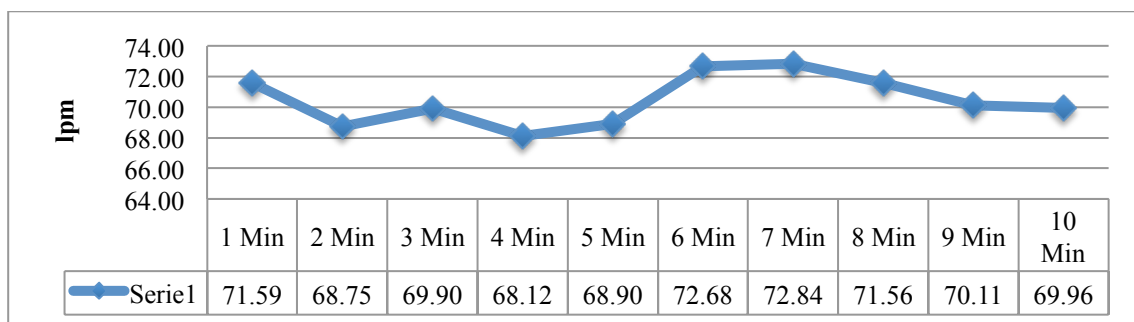


Figura 36. Frecuencia cardiaca, técnica relajación autógena, Sesión 6

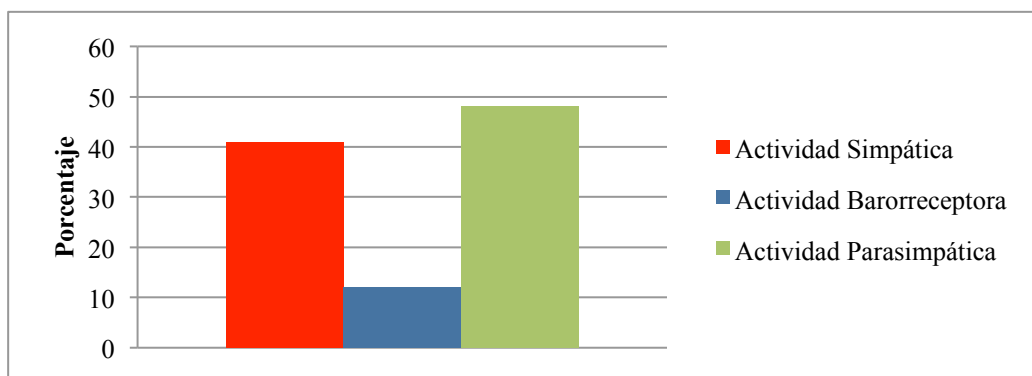


Figura 37. Actividad Autonómica, técnica relajación autógena, Sesión 6

Sesión 7 (Programa de Intervención multimodal)

Al inicio de la sesión la puntuación de la EVA fue de “3” y al final la puntuación fue de “1”.

En esta sesión la paciente reportó que su percepción del dolor en general en la semana fue de “4”, presentó punzadas y ardor en la zona de dolor. Comentó que *“realizó prácticas tanto de relajación como de respiración. En general reportó que se encontraba en situación tranquila”*.

Perfil Psicofisiológico

En cuanto a la temperatura periférica se observó (Figura 38) que se presenta la dominancia; la ganancia sólo se presentó continúa en la mano derecha, pues en la condición ES y RE hubo una tendencia a la baja de la temperatura de la mano izquierda. La simetría sólo se observó en OA y OC, al igual que la sincronía.

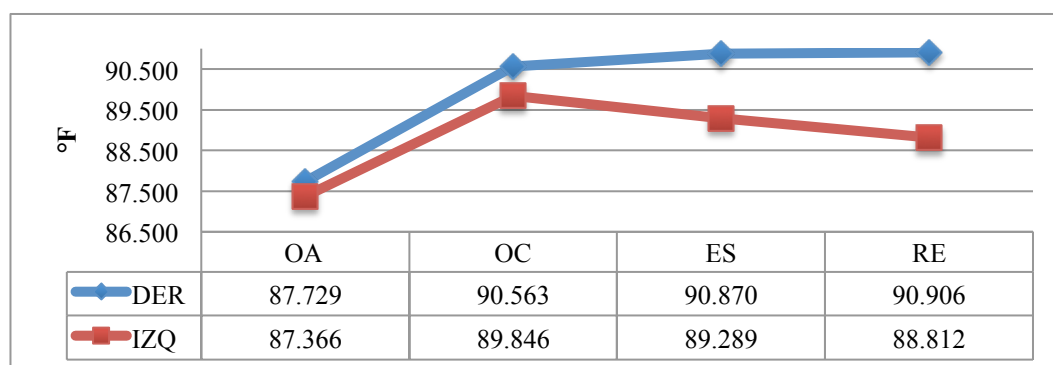


Figura 38. Temperatura periférica de Perfil Psicofisiológico, Sesión 7

Se observó una disminución en la FC (Figura 39) entre las condiciones OA y RE, así como entre ES y RE, lo que indicó que la paciente logró relajarse usando la respuesta natural de relajación; notándose una regulación de la activación autonómica.

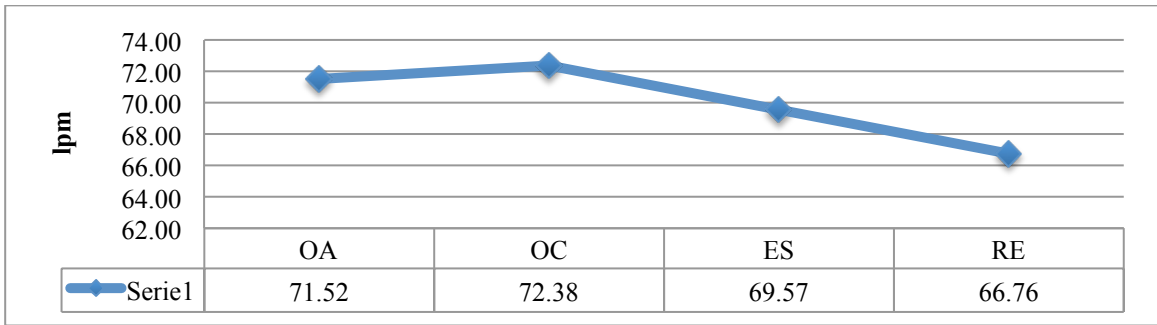


Figura 39. Frecuencia cardiaca de Perfil Psicofisiológico, Sesión 7

Respiración Diafragmática

En esta práctica de la técnica se observó (Figura 40) que no existió dominancia, sin embargo, se presentó la ganancia a través del tiempo (regulación autonómica). La simetría y sincronía se mantuvieron durante la práctica.

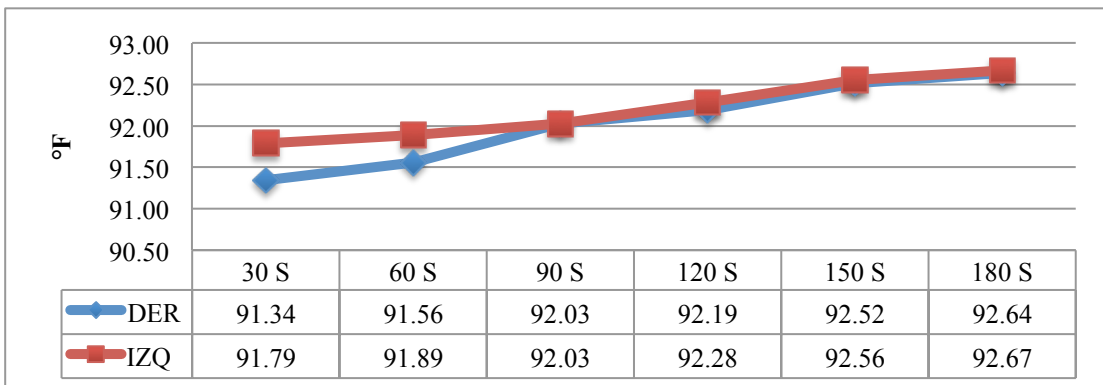


Figura 40. Temperatura periférica, técnica respiración diafragmática, Sesión 7

En la Figura 41 se puede observar que la FC mantiene un ritmo constante, asimismo se observa que hubo un incremento de la misma a lo largo del tiempo. Sin embargo, en la Figura 42, se observó que la paciente logró una regulación autonómica, predominando la activación parasimpática.

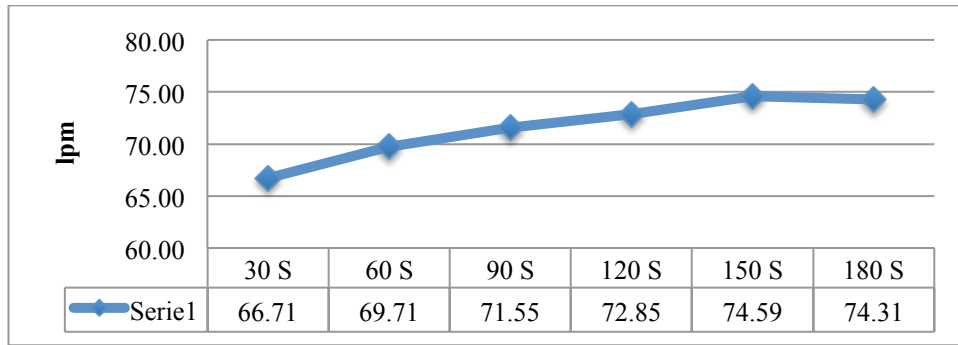


Figura 41. Frecuencia cardiaca, técnica respiración diafragmática, Sesión 7

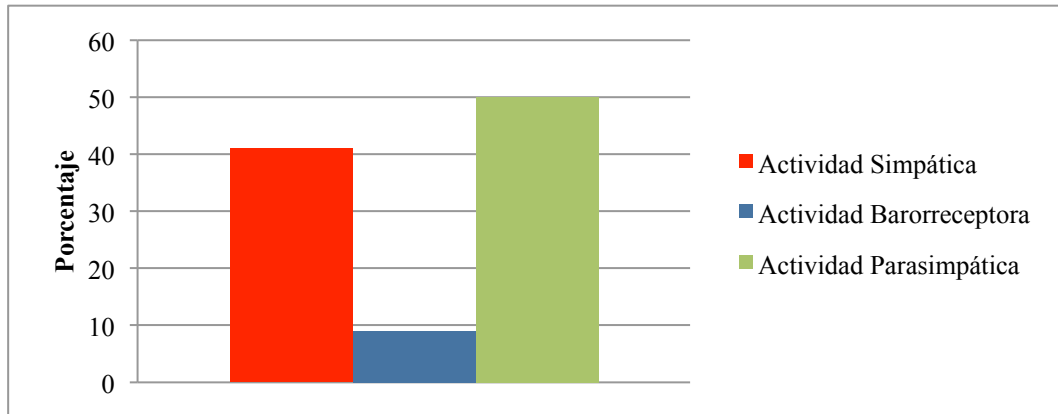


Figura 42. Actividad Autónoma, técnica respiración diafragmática, Sesión 7

Relajación Autógena

Se observó (Figura 43) que estuvo presente la dominancia, simetría y sincronía. La ganancia no se obtuvo durante la práctica en esta sesión.

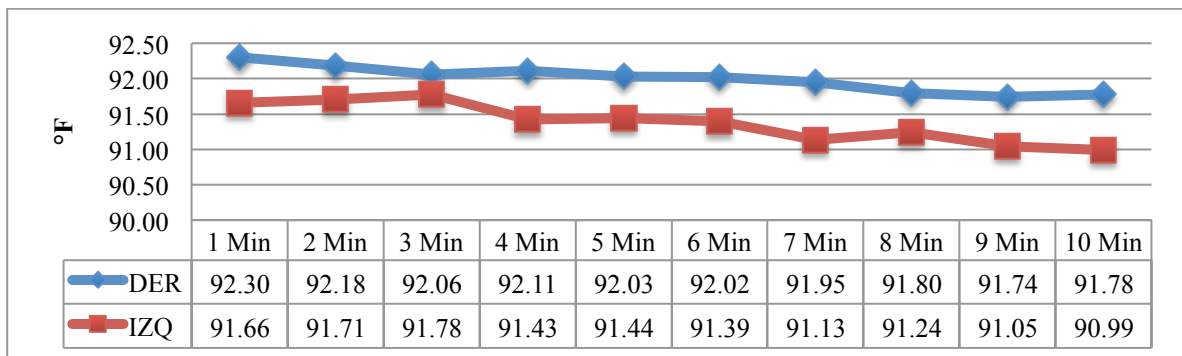


Figura 43. Temperatura periférica, técnica relajación autógena, Sesión 7

Durante la práctica en esta sesión se observó un ritmo constante de la FC (Figura 44), así como una disminución de la misma que se mantuvo a través del transcurso del

tiempo de la técnica. Como se observa en la Figura 45, predominó una activación simpática; sin embargo, estuvo presente a un porcentaje considerable la activación parasimpática.

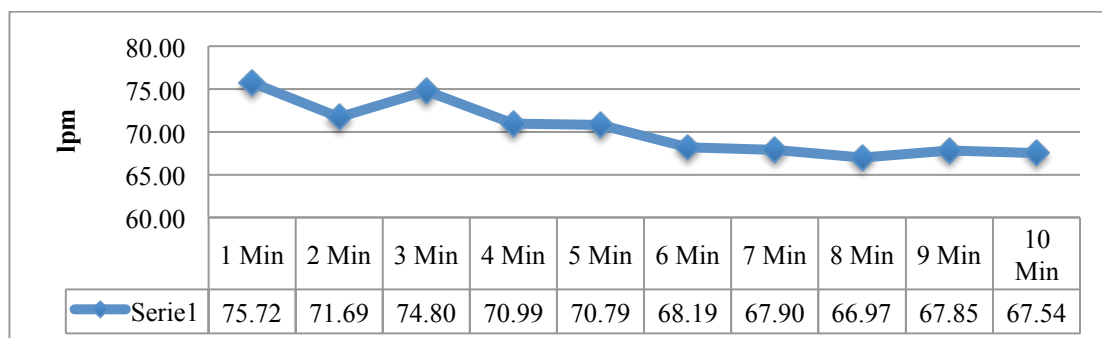


Figura 44. Frecuencia cardiaca, técnica relajación autógena, Sesión 7

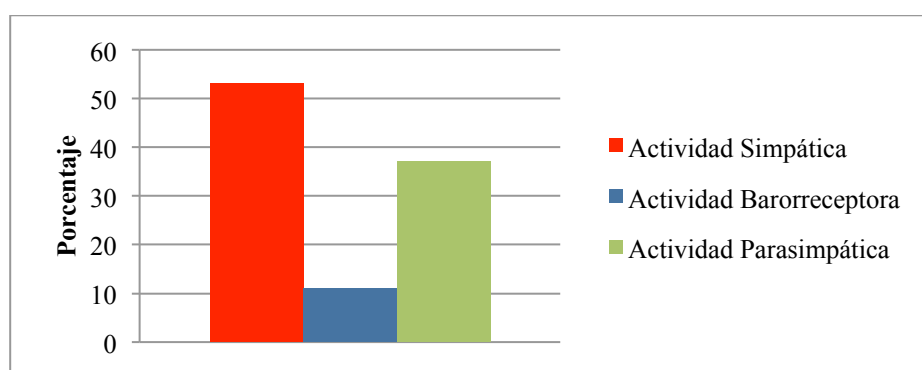


Figura 45. Actividad Autonómica, técnica relajación autógena, Sesión 7

Sesión 8 (Programa de Intervención multimodal)

Al inicio de la sesión la puntuación de la EVA fue de “3” y al final la puntuación fue de “0”; en esta sesión la paciente logró reducir totalmente su percepción del dolor.

Durante la semana “*presentó cambios en su ciclo de sueño, reportó que despertaba en la madrugada y le costaba trabajo volver a conciliar el sueño. Terminó una relación de pareja y había estado tratando de asimilarla. Mencionó que practicó la respiración y le ayudó a controlar el dolor, pues presentó dolores tipo piquete tanto en la zona de dolor como en la cabeza*”

Perfil Psicofisiológico

En cuanto a la temperatura periférica se observó (Figura 46) que se presenta la dominancia en OA, ES y RE; la ganancia sólo se presentó continúa en la mano derecha, pues en la condición ES y RE hubo una tendencia a la baja de la temperatura de la mano izquierda. La simetría y sincronía sólo se observaron en las condiciones OA y OC.

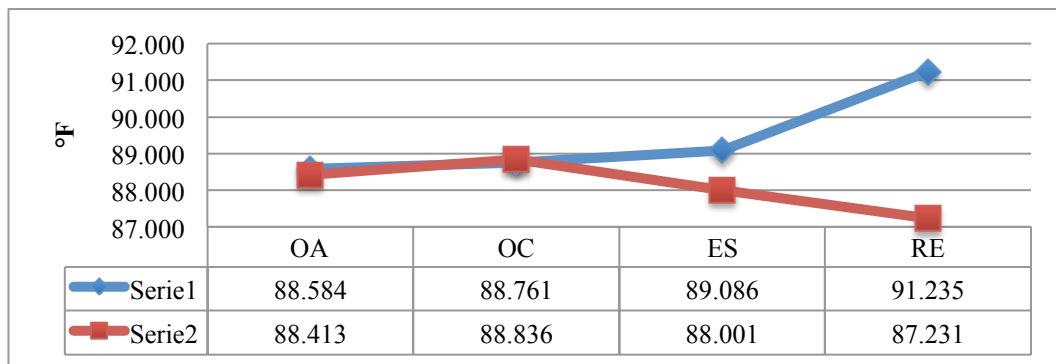


Figura 46. Temperatura periférica de Perfil Psicofisiológico, Sesión 8

Se observó una disminución en la FC (Figura 47) entre las condiciones ES y RE, lo cual demostró que la paciente fue capaz de obtener una respuesta natural de relajación después de evocar un recuerdo estresante.

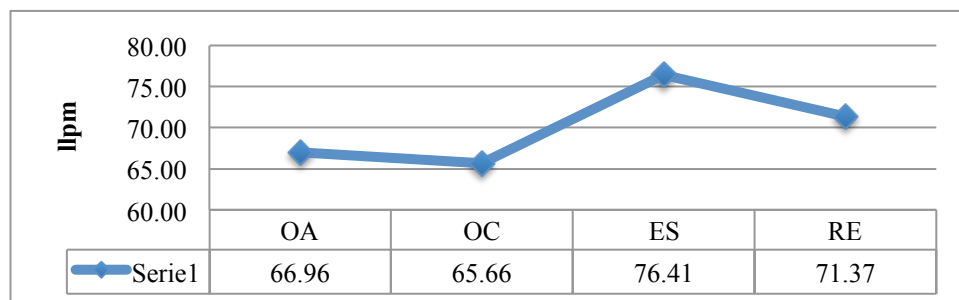


Figura 47. Frecuencia cardiaca de Perfil Psicofisiológico, Sesión 8

Respiración Diafragmática

En esta práctica de la técnica se observó (Figura 48) que existió dominancia; la ganancia sólo se observó de los 90 segundos a los 180 segundo. La simetría y sincronía se mantuvieron durante la práctica.

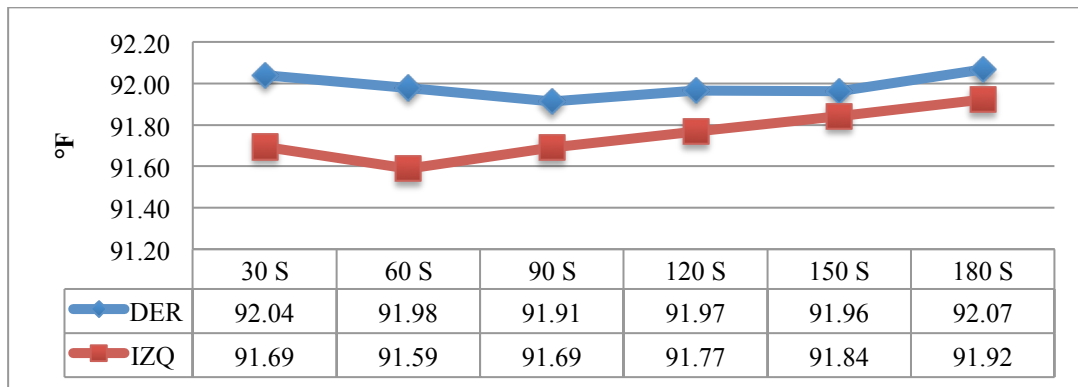


Figura 48. Temperatura periférica, técnica respiración diafragmática, Sesión 8

En la Figura 49, se puede observar que se mantuvo un ritmo constante en la FC, a pesar de se incrementó a lo largo del tiempo; también se observó que la paciente logró una regulación autonómica, pues la actividad parasimpática predominó (Figura 50).

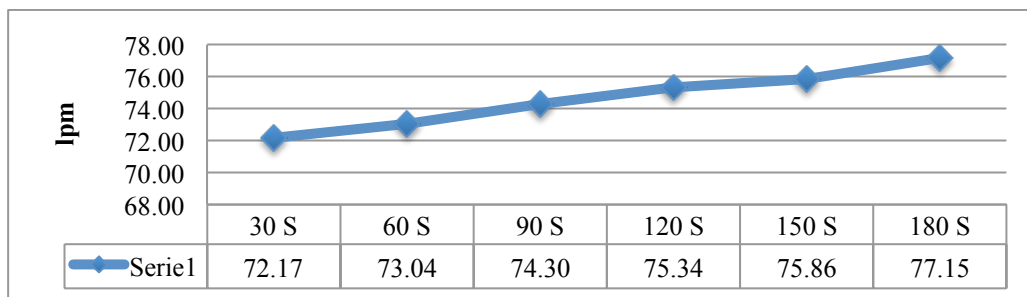


Figura 49. Frecuencia cardiaca, técnica respiración diafragmática, Sesión 8

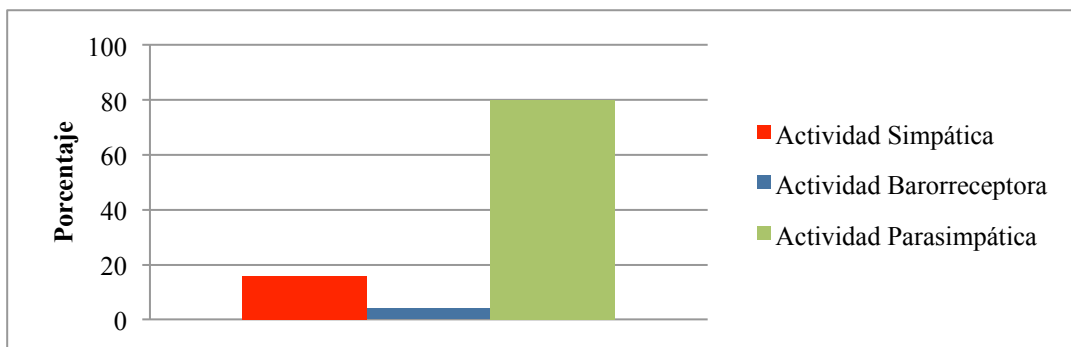


Figura 50. Actividad Autonómica, técnica respiración diafragmática, Sesión 8

Relajación Autógena

Se observó (Figura 51) que la dominancia sólo estuvo presente hasta el minuto 1; la simetría y sincronía se mantuvieron. La ganancia no se obtuvo durante la práctica en esta sesión.

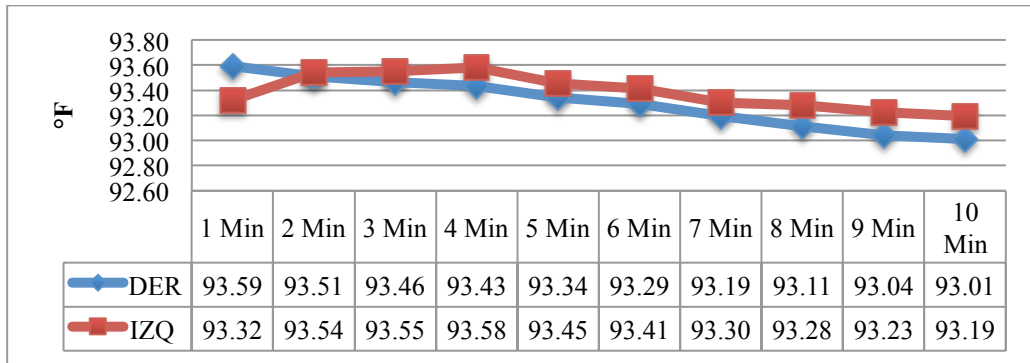


Figura 51. Temperatura periférica, técnica relajación autógena, Sesión 8

En esta sesión se observó (Figura 52), que la paciente logró una disminución de la FC entre el inicio y final de la práctica. Sin embargo, predominó la actividad simpática (Figura 53). Esto puede estar relacionado a la dificultad para concentrarse por las situaciones que experimentó durante la semana.

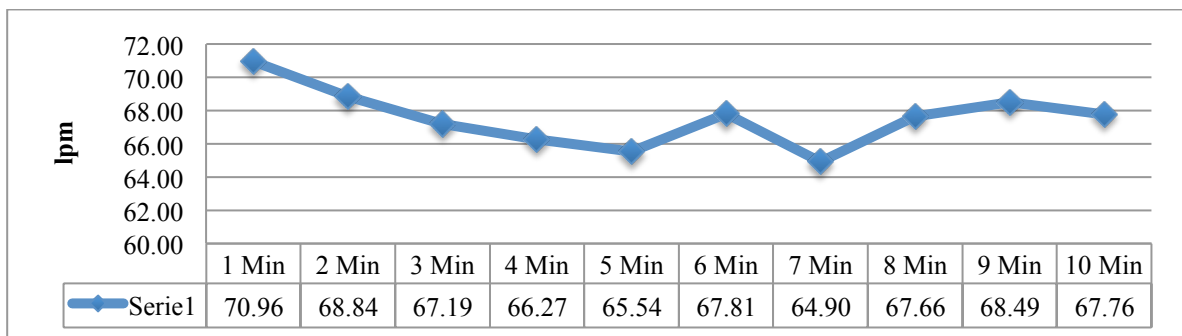


Figura 52. Frecuencia cardiaca, técnica relajación autógena, Sesión 8

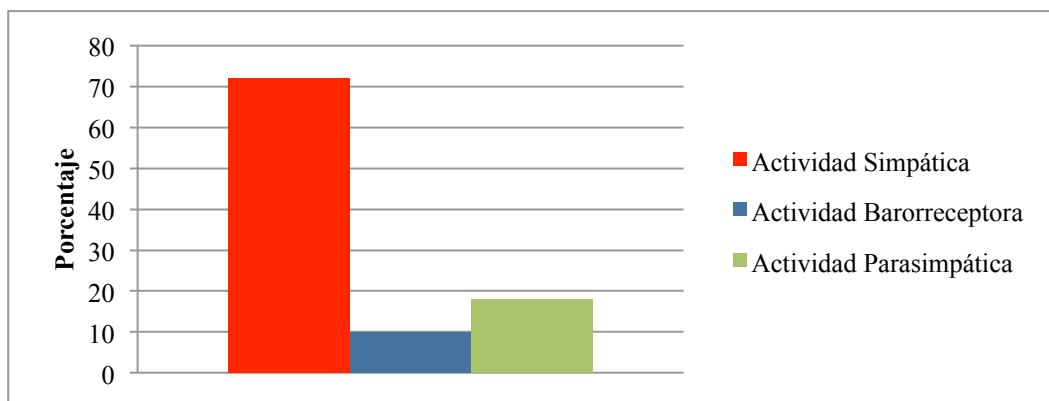


Figura 53. Actividad Autónoma, técnica relajación autógena, Sesión 8

Sesión 9 (Programa de Intervención multimodal)

Al inicio de la sesión la puntuación de la EVA fue de “5” y al final la puntuación fue de “2”.

La paciente reportó que *“el dolor había disminuido durante la semana. Recibió la visita de su expareja lo cual provocó enojo ya que le debía dinero a ella. Presentó dolores punzantes pero de baja intensidad”*.

Perfil Psicofisiológico

En cuanto a la temperatura periférica se observó (Figura 54) la presencia de la dominancia durante la práctica; no se logró la ganancia en RE. La simetría y sincronía se mantuvieron a lo largo del perfil psicofisiológico.

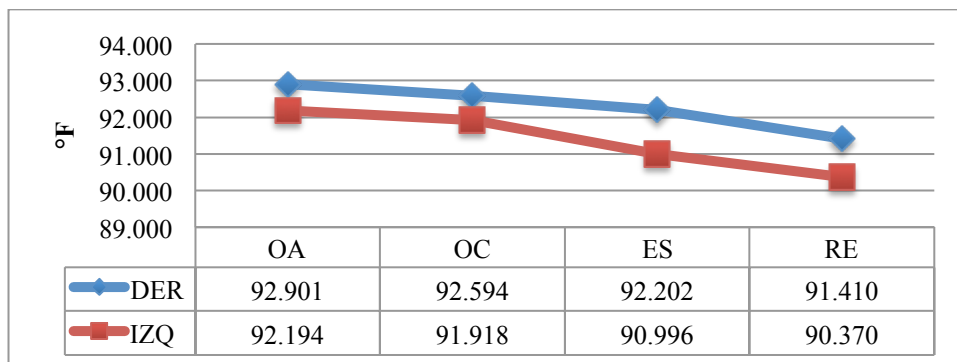


Figura 54. Temperatura periférica de Perfil Psicofisiológico, Sesión 9

Se observó una disminución en la FC (Figura 55) entre las condiciones ES y RE, lo cual demostró que la paciente fue capaz de obtener una respuesta natural de relajación después de evocar un recuerdo estresante.

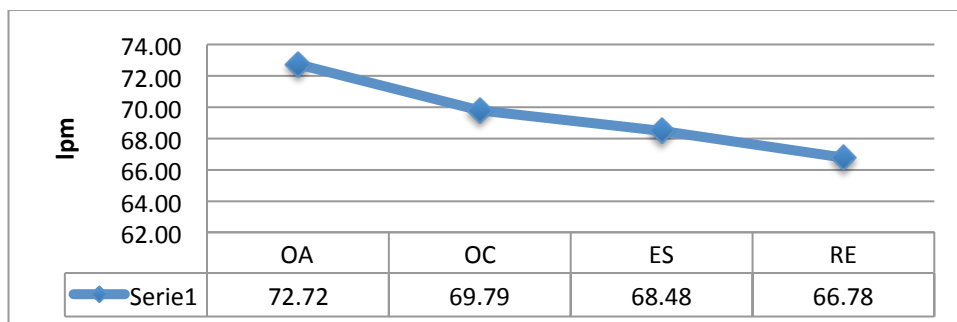


Figura 55. Frecuencia cardiaca de Perfil Psicofisiológico, Sesión 9

Respiración Diafragmática

En esta práctica de la técnica se observó (Figura 56) que las cuatro características de la temperatura periférica se lograron (dominancia, ganancia, simetría y sincronía).

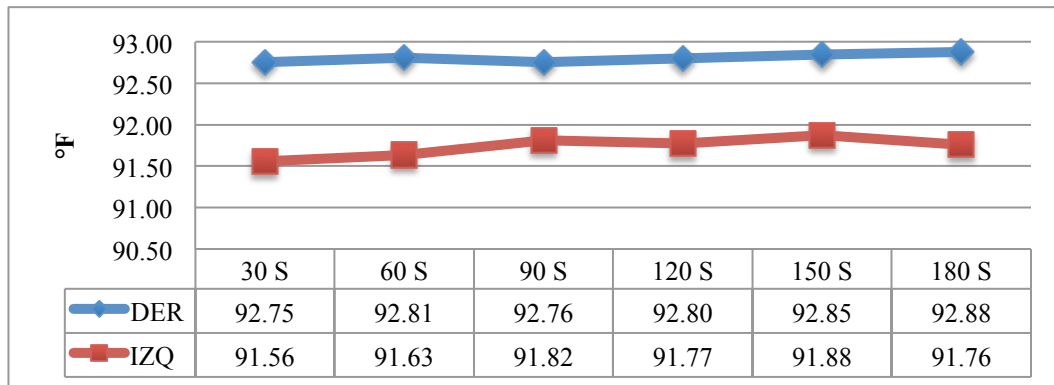


Figura 56. Temperatura periférica, técnica respiración diafragmática, Sesión 9

Se pudo observar que en esta práctica no se logró una disminución de la FC (Figura 57); sin embargo, se presentó la regulación autonómica, observándose una mayor actividad parasimpática (Figura 58).

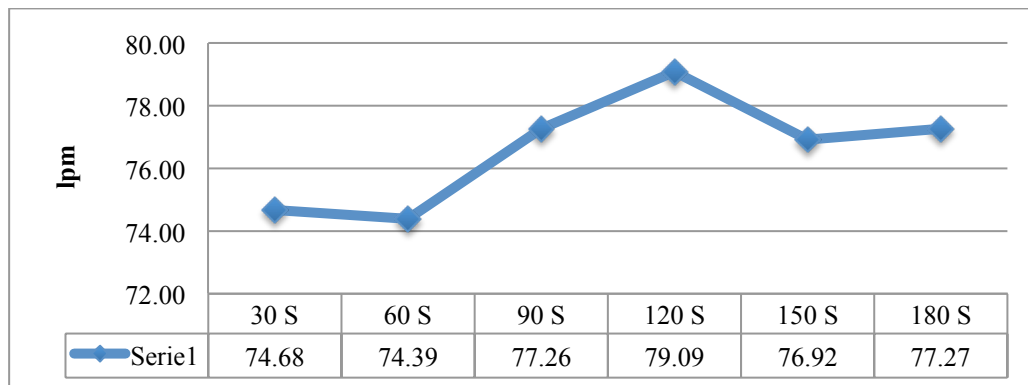


Figura 57. Frecuencia cardíaca, técnica respiración diafragmática, Sesión 9

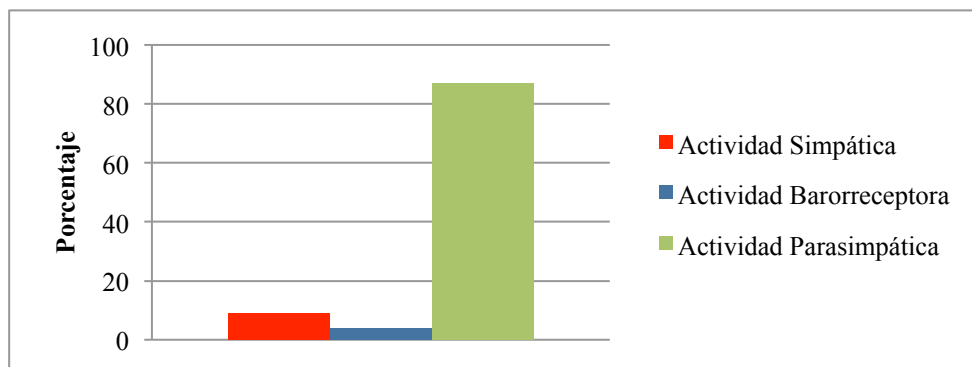


Figura 58. Actividad Autonómica, técnica respiración diafragmática, Sesión 9

Relajación Autógena

Se observó (Figura 59) que durante la práctica sólo se lograron la simetría y sincronía.

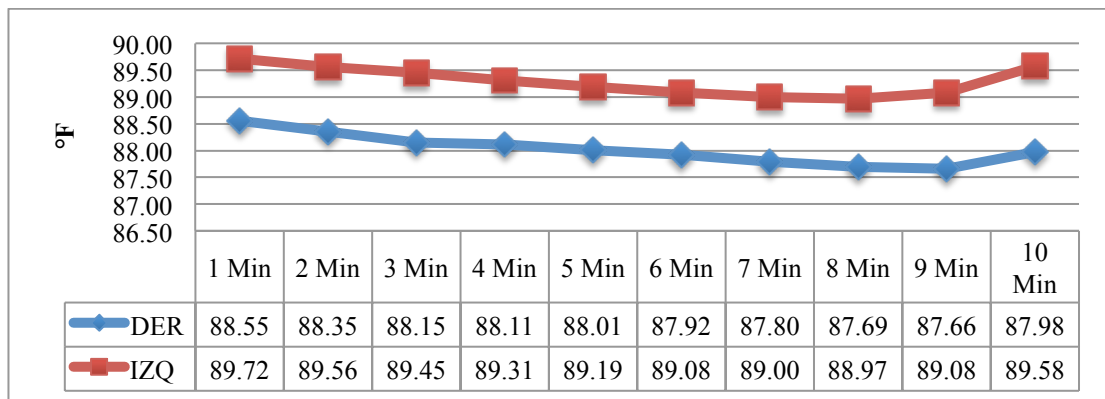


Figura 59. Temperatura periférica, técnica relajación autógena, Sesión 9

Durante la práctica en esta sesión se observó que sólo se mantuvo un ritmo de la FC (Figura 60), ya que no logró disminuirla durante la práctica de la técnica. A pesar de ello, se observa una mayor actividad parasimpática, lo que refiere que la paciente logró una regulación autonómica durante la práctica (Figura 61).

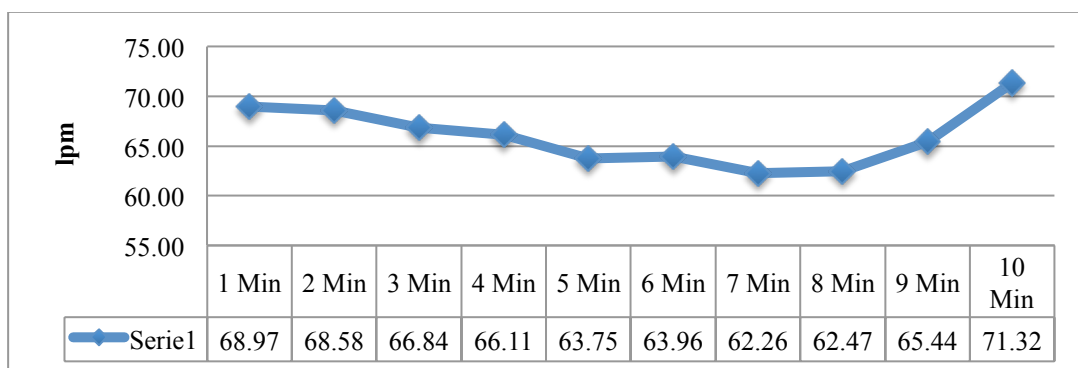


Figura 60. Frecuencia cardiaca, técnica relajación autógena, Sesión 9

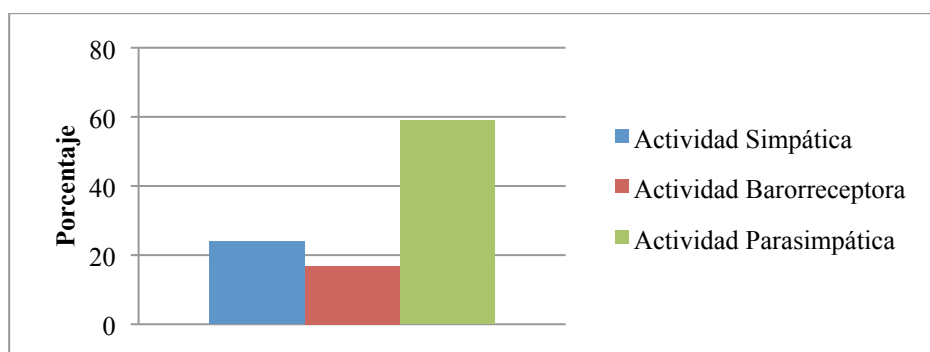


Figura 61. Actividad Autonómica, técnica relajación autógena, Sesión 9

Sesión 10 (línea base final 1)

Al inicio de la sesión la puntuación de la EVA fue de “4” y al final la puntuación fue de “2”

En cuanto a la temperatura periférica se observó (Figura 62) que no se logró la dominancia y no existió ganancia; la simetría y sincronía si se presentaron.

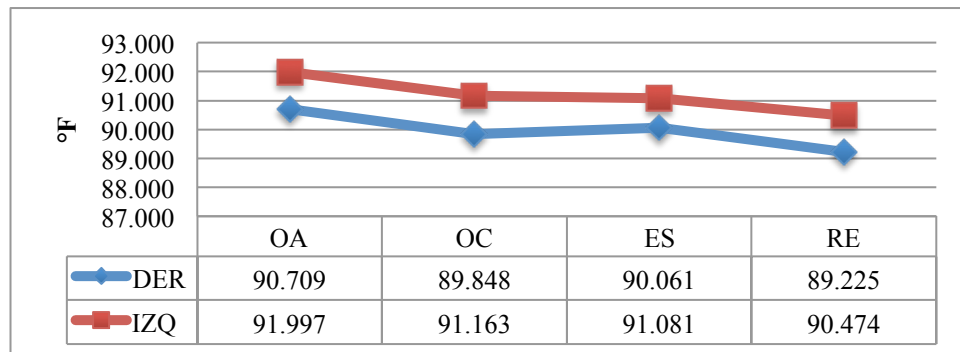


Figura 62. Temperatura periférica de Perfil Psicofisiológico, Sesión 10

En relación a la FC, se observó (Figura 63) que la paciente presentó una activación simpática en la condición OC; durante la evocación del recuerdo estresante hubo una disminución de la FC, sin embargo, a la hora de la respuesta natural de relajación la FC se incrementó.

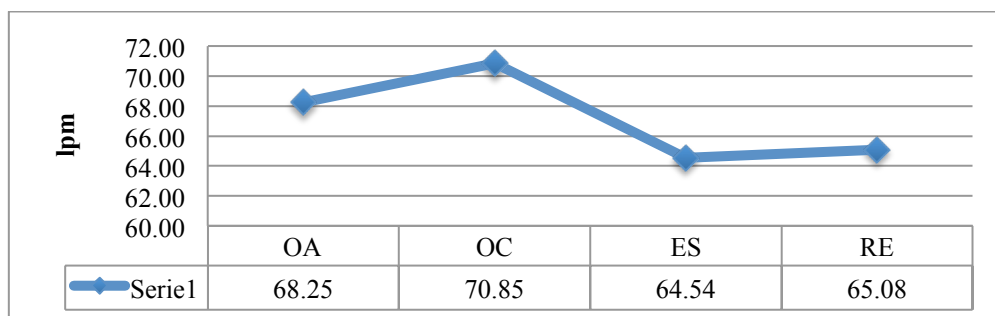


Figura 63. Frecuencia cardiaca de Perfil Psicofisiológico, Sesión 10

Sesión 11 (línea base final 2)

Al inicio de la sesión la puntuación de la EVA fue de “2” y al final la puntuación fue de “1”

En cuanto a la temperatura periférica se observó (Figura 64) que no se logró la dominancia; no existió ganancia; la simetría y sincronía si se presentaron.

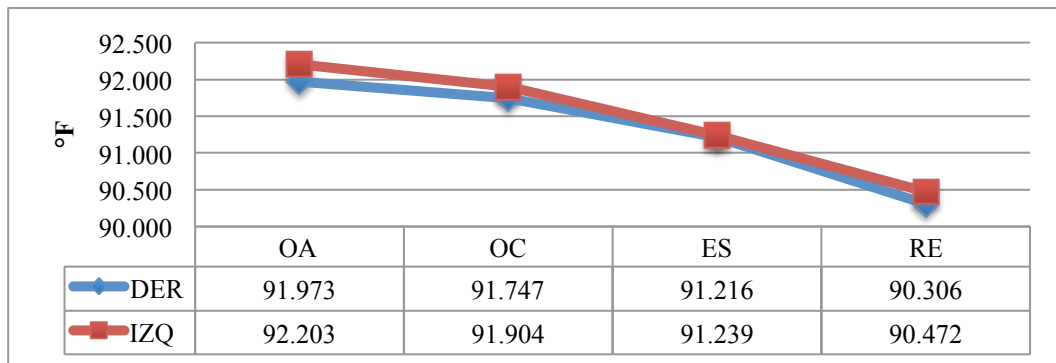


Figura 64. Temperatura periférica de Perfil Psicofisiológico, Sesión 11

En relación a la FC, se observó (Figura 65) que la paciente presentó una activación simpática en la condición ES, logrando disminuir la FC en la condición RE con su respuesta natural de relajación.

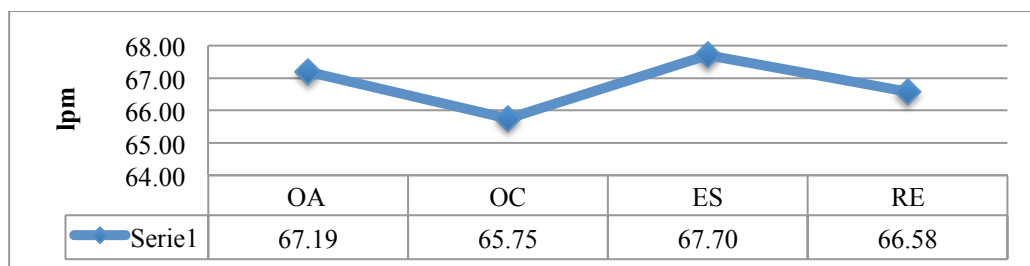


Figura 65. Frecuencia cardiaca de Perfil Psicofisiológico, Sesión 11

Análisis Estadístico de Perfil Psicofisiológico, Relajación Autógena y Respiración Diafragmática.

Auto-reporte del dolor (EVA)

Para los resultados del auto-reporte del dolor (EVA), se realizó la prueba *t de Student* para muestras relacionadas (véase Tabla 1) con el objetivo de observar si las diferencias fueron significativas. Se encontró que si hubo diferencias significativas antes y después de cada una de las sesiones del tratamiento, así como de las líneas base inicial y final, teniendo una media en la pre evaluación de 3,36 y de 1,09 en la post evaluación (véase Tabla 2); encontrando que la percepción del dolor del paciente disminuyó.

Tabla 1. Prueba de muestras relacionadas para el auto-reporte del dolor

	Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Superior	Inferior			
PRE - POST	2,272	,904	,272	1,665	2,880	8,333	10	,000

Tabla 2. Estadísticos para el auto-reporte del dolor.

	Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
PRE	3,3636	11	1,12006	,33771
POST	1,0909	11	1,22103	,36815

Frecuencia Cardiaca

En la participante se establecieron diferencias a través del análisis de varianza (ANOVA) (en el caso de existir homogeneidad de varianza se aplicó la *prueba post hoc Scheffé* en caso de no existir homogeneidad la *prueba Games-Howell*, para las interacciones el *ajuste de Bonferroni*) entre sesiones y condiciones del perfil e interacción entre ambas (sesiones y condiciones). En cada sesión de perfil psicofisiológico se le pedía a la paciente permanecer sentada durante las cuatro condiciones: ojos abiertos (OA), ojos cerrados (OC), recordar una experiencia de dolor (estresor) y finalmente se relajara con sus propias estrategias (relajación natural), cada condición con duración de dos minutos.

De acuerdo con el tipo de respuesta frecuencia cardiaca respecto al análisis sólo se mostraron diferencias estadísticamente significativas (véase Tabla 3) en la frecuencia cardiaca por el efecto principal entre sesiones $F(87,86)= 9,517 p \leq .05$. En la interacción entre condiciones y sesiones sólo se obtuvo diferencias significativas en la condición de relajación entre la línea base inicial y línea base final $p=0,009$; lo que indica que la media de la FC disminuyó significativamente (véase Tabla 4), teniendo que la paciente mostró una mejor regulación autonómica en su respuesta natural de relajación al final de la intervención.

Tabla 3. ANOVA, prueba de los efectos inter-sujetos

Fuente	Suma de cuadrados tipo II	gl	Media cuadrática	F	Sig.	Eta al cuadrado parcial
Modelo corregido	210,908(a)	11	19,173	2,077	,053	,417
Intersección	221130,333	1	221130,333	23952,217	,000	,999
SESION	175,728	2	87,864	9,517	,001	,373
TECNICA	7,433	3	2,478	,268	,848	,025
SESION * TECNICA	27,747	6	4,625	,501	,803	,086
Error	295,429	32	9,232			
Total	221636,669	44				
Total corregida	506,336	43				

Tabla 4. Estadísticos de la Frecuencia Cardíaca por Condición y Sesión

SESIÓN	TÉCNICA	Media	Desv. típ.
LBi	Ojos abiertos	72,6321	1,44269
	Ojos cerrados	72,7099	1,62325
	Estresor	72,6410	,26124
	Relajación	75,5386	5,27621
	Total	73,3804	2,53691
Intervención	Ojos abiertos	72,0467	2,36186
	Ojos cerrados	71,5898	3,32676
	Estresor	71,4093	2,78043
	Relajación	70,1352	4,01770
	Total	71,2953	3,08630
LBF	Ojos abiertos	67,7212	,74479
	Ojos cerrados	68,2969	3,60799
	Estresor	66,1225	2,23443
	Relajación	65,8302	1,06334
	Total	66,9927	2,01339

Respiración Diafragmática

Se realizó un ANOVA de un factor para determinar si existen diferencias significativas entre cada una de las sesiones de la técnica respiración diafragmática (véase Tabla 5), obteniendo $F(6,290,40) = 33,633$ $p = ,000$. Aunque la diferencia entre cada una de las sesiones fue significativa clínicamente podemos observar que en general las medias tendieron a aumentar en lugar de disminuir entre sesiones (véase Tabla 6); se puede observar que se presentó una importante actividad del sistema nervioso parasimpático en cada una de las sesiones (Figura 66), con una diferencia de medias significativa $t(6) = 6,607$ $p \leq 0,001$.

Tabla 5. ANOVA de un factor de la Frecuencia Cardíaca para la respiración diafragmática.

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	1742,453	6	290,409	33,633	,000
Intra-grupos	302,212	35	8,635		
Total	2044,665	41			

Tabla 6. Estadísticos de la Frecuencia Cardíaca para Respiración Diafrágica por sesión.

	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Sesión 1	62,8833	1,55074	60,10	64,39
Sesión 2	68,9267	1,32234	66,75	70,39
Sesión 3	73,3517	2,71807	70,16	77,75
Sesión 4	76,3700	4,64069	70,95	81,58
Sesión 5	71,6200	3,01101	66,71	74,59
Sesión 6	74,6433	1,84689	72,17	77,15
Sesión 7	76,6017	1,77525	74,39	79,09
Total	72,0567	5,16587	60,10	81,58

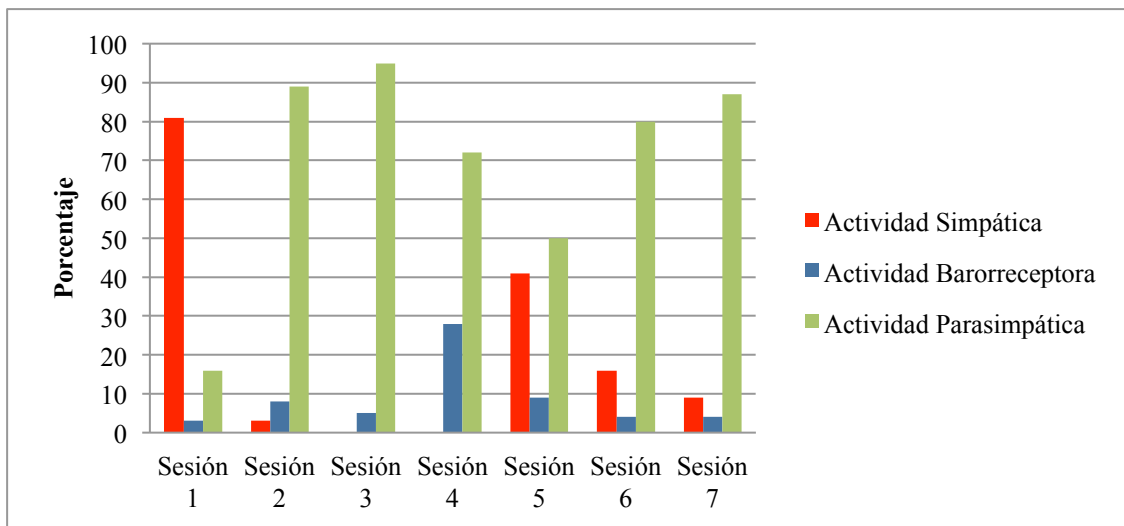


Figura 66. Variabilidad de la Tasa Cardíaca entre sesiones, Respiración Diafrágica

Relajación Autógena

Asimismo se realizó un ANOVA de un factor para determinar si existen diferencias significativas entre cada una de las sesiones de la técnica relajación autógena (véase Tabla 7), obteniendo $F_{6(216,61)} = 35,387 p = ,000$. Se observó que la paciente logró disminuir su FC entre la primer y última sesión, lo que indica que aprendió a mantener una regulación de su respuesta autonómica durante la técnica (véase Tabla 6). Se realizó la prueba *t de Student* para determinar si existieron diferencias significativas en la actividad parasimpática entre cada una de las sesiones de la relajación autógena, obteniendo $t(6) = 4,088 p \leq 0,006$ (Figura 67), lo que sugiere que la paciente a través de la

práctica de la técnica obtuvo una mayor respuesta autonómica, aumentando la actividad parasimpática y disminuyendo la actividad simpática.

Tabla 7. ANOVA de un factor de la Frecuencia Cardíaca para la Relajación Autógena.

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	1299,710	6	216,618	35,387	,000
Intra-grupos	814,154	133	6,121		
Total	2113,864	139			

Tabla 8. Estadísticos de la Frecuencia Cardíaca para la Relajación Autógena por sesión.

	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Sesión 1	68,4474	2,90289	65,84	78,08
Sesión 2	68,2168	,66101	67,30	69,52
Sesión 3	75,9695	3,00713	67,02	80,87
Sesión 4	70,5516	2,18630	68,12	77,15
Sesión 5	70,2592	2,98296	66,92	75,72
Sesión 6	67,6695	1,69173	64,90	72,22
Sesión 7	65,5823	2,89893	61,11	71,32
Total	69,5280	3,89970	61,11	80,87

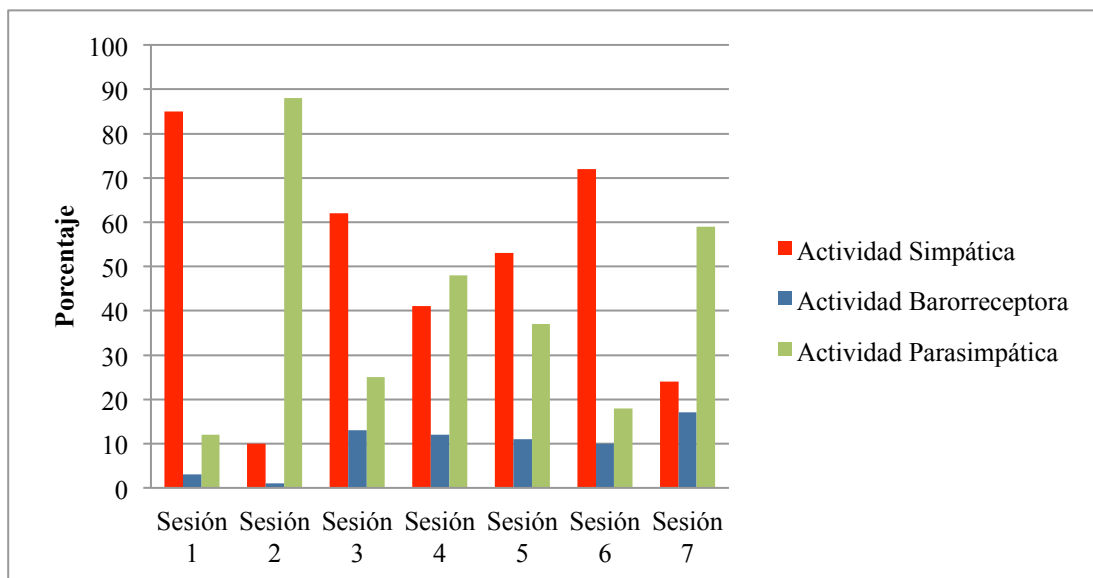


Figura 67. Variabilidad de la Tasa Cardíaca entre sesiones, Relajación Autógena

VIII DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La presente investigación ayudó a confirmar que después de un entrenamiento cognitivo-conductual para disminuir la actividad autonómica (rama simpática), la paciente reportó una disminución en la percepción de su dolor. En función de los resultados, se puede concluir que este tipo de intervención favorece la activación voluntaria de la rama parasimpática, logrando un equilibrio homeostático del sistema nervioso autónomo.

Conforme lo anterior, se estableció la hipótesis: *La paciente con dolor crónico por cáncer que participa en un programa de intervención psicológica multimodal en el manejo del dolor crónico oncológico, manifiesta una mayor actividad parasimpática en los indicadores de frecuencia cardiaca y variabilidad de la tasa cardiaca, disminuyendo su percepción subjetiva del dolor, sus síntomas de ansiedad y depresión, y una mayor percepción de apoyo social.* Con el análisis de los resultados se puede rechazar la hipótesis nula en cuanto a la actividad parasimpática en relación a la frecuencia cardiaca y variabilidad de la tasa cardiaca, así como en la disminución de la percepción del dolor. Sin embargo, en relación a las variables de depresión, ansiedad y apoyo social no es posible rechazar la hipótesis nula.

Los datos obtenidos de la paciente clínicamente indican lo siguiente:

En relación a la actividad del SNA se debe considerar que con el tiempo, la función intrínseca del sistema simpático y parasimpático disminuye. Los niveles de norepinefrina plasmáticos se incrementan con la edad y se relacionan con un incremento en la presión arterial; relacionados con una reducción en la actividad barorreceptora, lo que influye en un aumento de la actividad del sistema nervioso simpático. La alteración del sistema autónomo tiene como consecuencia importante una baja termorregulación en respuesta al estrés(145).

Los resultados de la paciente indican que la termorregulación en respuesta al estrés presentó poca ganancia de temperatura; una simetría poco consistente, en especial en la respuesta de relajación en los perfiles psicofisiológicos. En el entrenamiento en respiración diafragmática se puede apreciar cambios importantes en la evaluación de la

temperatura periférica en las condiciones de dominancia, sincronía y simetría; en cuanto a la ganancia existieron cambios pero no fueron significativos. Respecto al entrenamiento en relajación autógena se apreciaron cambios en la sincronía y simetría, pero no en la dominancia y ganancia. Estos cambios de temperatura periférica observados principalmente en la condición de estrés y relajación; se considera como un indicador de autorregulación emocional cada vez con mayor evidencia(7, 139), el cual no se presentó principalmente en la segunda evaluación de la línea base, así como en la técnica de relajación autógena.

En relación a la frecuencia cardíaca, en las mediciones de los perfiles psicofisiológicos, ésta se incremento en las condiciones de reposo (ojos cerrados) y estresor (evocar recuerdo estresante); esto se asemeja a datos obtenidos en pacientes con estrés agudo y estrés post-traumático(146). Estos resultados coinciden con lo reportado en otra investigación(129), que señala que las pacientes con cáncer de mama presentan una alteración en la activación de su sistema nervioso autónomo. En el entrenamiento en respiración diafragmática se aprecia un aumento en la frecuencia cardíaca a lo largo de las sesiones; sin embargo, se observó que hubo cambios importantes en la variabilidad de la tasa cardíaca, lo que indica una disminución en la actividad simpática. Con respecto a la relajación autógena, se aprecia una disminución de la frecuencia cardíaca entre el inicio y final del entrenamiento; así como cambios importantes en la variabilidad de la tasa cardíaca, lo que refleja una activación del sistema parasimpático. Lo antes mencionado se relaciona con otra investigación realizada por Mata(147), quien menciona que el aumento en la variabilidad de la tasa cardíaca manifiesta una inhibición del sistema simpático-adrenal (freno vagal), lo cual se relaciona con un nivel de atención alto en el desarrollo de una tarea; la concentración en una actividad (p.e. la relajación) disminuye la actividad de la rama simpática.

En lo que respecta a la disminución del dolor, en todas las sesiones la paciente reportó que este había disminuido después de realizar las técnicas de respiración y relajación; estos resultados coinciden con los resultados de la investigación de Hassett y cols.(148), acerca de los beneficios del uso de la respiración como ejercicio para el entrenamiento de la variabilidad de la tasa cardíaca en pacientes con dolor.

En relación a los niveles de ansiedad y depresión no se observaron cambios favorables, contrario a lo que reportan Kim y cols.(124), donde reportan que el uso de la

técnica de respiración influyó en la disminución significativa de los síntomas de ansiedad, niveles de cortisol y síntomas físicos del cáncer. Si bien en el presente estudio no se llevaron a cabo mediciones bioquímicas, se puede inferir cambios importantes en los niveles de cortisol debido a la disminución de la actividad simpática.

Cabe señalar, que en general los cambios encontrados son muy importantes, pues estos influyen directamente tanto en su proceso de enfermedad como efectos de envejecimiento y consumo de medicamentos. Dichos cambios en la actividad autonómica, se lograron después de 7 sesiones de entrenamiento, observándose una disminución significativa en la frecuencia cardíaca en la respuesta natural de relajación en los perfiles psicofisiológicos. En las investigaciones de Phillips y cols.(149), reportaron una disminución de cortisol y de la respuesta fisiológica del estrés en mujeres con diagnóstico de cáncer de mama, después de 10 sesiones de tratamiento cognitivo-conductuales del estrés.

Por último, en relación a qué tanto el programa de intervención disminuye la percepción del dolor, hubo una baja estadísticamente significativa. En cambio, no se observaron cambios significativos en la temperatura periférica en relación al perfil psicofisiológico, así como en las técnicas de relajación y respiración. Se mostraron cambios importantes en la frecuencia cardíaca y variabilidad de la tasa cardíaca durante el entrenamiento en las técnicas de respiración diafragmática y relajación autógena, revelando cambios estadísticos significativos. Esto indica que la paciente logró producir cambios a voluntad en la actividad parasimpática, regulando el equilibrio homeostático del Sistema Nervioso Autónomo. Esto coincide con lo reportado por Báñez y cols.(36) y Torre y Martín(150), quienes señalan que el paciente cuando tiene la sensación de control del dolor oncológico, se relaciona con nuevas estrategias de afrontamiento (p.e. la distracción), para disminuir su percepción del dolor, lo cual en el presente estudio fue significativo.

IX CONCLUSIONES

Se ha documentado que los beneficios de las intervenciones cognitivo-conductual se relacionan con una disminución significativa de la percepción del dolor, un aumento en la calidad de vida, una mejoría en el estado de salud, así como un mejor estado emocional en general(63, 151).

De acuerdo con el modelo biopsicosocial del dolor, el estado emocional del paciente influye significativamente sobre la experiencia del dolor (percepción del dolor), al igual en la adopción de diferentes conductas en el proceso salud-enfermedad(61).

Actualmente se cuenta con suficiente evidencia científica que establece que los procesos psicológicos (conductas, emociones y pensamientos) y los procesos sociales interactúan de forma directa con los procesos cerebrales que influyen en los estados de salud y enfermedad del individuo(61, 95). A pesar de la evidencia, la interacción que existe entre estos procesos dista de estar completamente descrita. Un ejemplo de ello, es el proceso de la respuesta homeostática (SNA), como elemento importante en la relación antes mencionada, la cual comienza a describirse a profundidad(61, 152).

Es así que las respuestas fisiológicas de un organismo y su posible relación con algún tipo de actividad psicológica subyacente es muy difícil de determinar, más aun cuando se considera que las variaciones de la actividad simpática/parasimpática responden a un solo patrón determinado, esto debido a que las variaciones en la actividad de una rama no necesariamente se acompañarán de variaciones de la otra(65). Al mismo tiempo el realizar estudios de dichas relaciones implica un gran reto metodológico que debe ser tomado muy en cuenta, pues además de la relaciones de la actividad autonómica, se debe considerar las relaciones con el medio social y el aprendizaje que esto conlleva(62, 112). Un meta-análisis realizado por Gidron y Ronson(153), en relación al papel de factores psicosociales en el cáncer y marcadores biológicos que puedan mediar dicha relación, mencionan que el marcador debe de cumplir con tres criterios para poder ser aceptados como biomarcadores mediadores: 1) estar relacionados con un factor psicosocial a nivel del cerebro; 2) relacionados a la circulación; y 3) relacionados al tejido y nivel celular.

Se debe mencionar que en el sistema nervioso residen los procesos fisiológicos y psicológicos a través de los cuales el ser humano logra su adaptación al medio ambiente, esto incluye aquellos relacionados con el proceso salud-enfermedad(154).

Al final se puede establecer que el reto para los psicólogos enfocados en la medicina conductual es establecer y definir los modelos psicológicos que permitan una comprensión holística del ser humano, contemplando la importante e inseparable relación entre procesos fisiológicos (biológicos), psicológicos y sociales. Lo que implica la consideración de las redes neuronales que regulan la percepción y la conducta, y los procesos moleculares, celulares y genéticos que influyen en la regulación neuroendocrina y el desarrollo cerebral, los cuales influyen directamente en los procesos psicológicos y conductuales del ser humano(154).

X RECOMENDACIONES

De acuerdo a lo establecido en los capítulos anteriores y a los resultados obtenidos; se puede establecer que es necesaria una mayor cantidad de pacientes así como una metodología que ayude a controlar las variables externas que pueden afectar la investigación, con el fin de poder generalizar los resultado obtenidos.

En relación al espacio donde se realizó la investigación, puede ser un factor importante en la regulación autonómica que logre el paciente en el momento de realizar las mediciones psicofisiológicas; tales como el mobiliario (silla), iluminación, temperatura del consultorio y ruidos. Dado que el estudio se llevó en el área de consulta externa y no se contaba con un espacio específico destinado para las sesiones, se tuvo que recurrir a utilizar sólo los consultorios que no fueran ocupados en el turno, lo cual pudo haber influido en los resultados.

Si bien se observó que la paciente logró una actividad autonómica voluntaria después del entrenamiento en respiración diafragmática y relajación autógena; no presentó cambios en las variables de depresión, ansiedad y apoyo social; aunque la literatura que se revisó, menciona que el uso del entrenamiento en dichas técnicas mejora los estados de ansiedad y depresión, en este caso no se presentó; por ello, se podría sugerir que para investigaciones posteriores se incluya dentro de los programas de intervención técnicas cognitivo-conductuales que ayuden al paciente a afrontar de una mejor manera la situación de su vida cotidiana, que muchas veces es independiente al dolor pero que, sin embargo, afecta directamente sobre la percepción del mismo, como se pudo observar en este trabajo de investigación.

Se recomienda la utilización de diversos equipos de retroalimentación biológica, que permita contrastar los datos que cada uno de ellos registre, en el caso de este estudio la utilización de un equipo de la compañía J&J Engineering y el software “Freeze Framer” contribuyó a poder establecer los cambios que se presentan en los distintos indicadores biológicos registrados durante la intervención, logrando observar los cambios autonómicos que logró la paciente.

Así mismo se podrían incluir grupos de apoyo social entre los mismos pacientes que acuden a su tratamiento en el hospital, pues muchos de ellos pasan aproximadamente de 4 a 5 horas mientras reciben su tratamiento de quimioterapia.

XI BIBLIOGRAFÍA

1. Guevara-Lopez U. El dolor o los dolores. El nuevo paradigma. Cir Ciruj. 2007;75:63-4.
2. OMS. Cáncer. Nota Descriptiva N° 297 Organización Mundial para la Salud 2013; Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/es/>.
3. Gaviria A, Vinaccia S, Riveros M, Quiceno J. Calidad de vida relacionada con la salud, afrontamiento del estrés y emociones negativas en pacientes con cáncer en tratamiento quimioterapéutico. Psicología desde el Caribe. 2007;20:50-75.
4. Vinaccia S, Orozco LM. Aspectos psicosociales asociados con la calidad de vida de personas con enfermedades crónicas. Diversitas. 2005;1(2):125-37.
5. Vinaccia S, Quiceno JM, Fernández H, Contreras F, Bedoya M, Tobón S, et al. Calidad de vida, Personalidad Resistente y Apoyo Social percibido en pacientes con diagnóstico de Cáncer Pulmonar. Psicología y Salud. 2005;15(2):207-20.
6. Covarrubias A. Las clínicas del dolor en México. Revista Mexicana de Anestesiología. 2008;31(1):66-70.
7. Gutiérrez C, Domínguez B. Dolor Prolongado en enfermos con Cáncer: Intervención Psicológica. Psicología y Salud 2007;17(2):207-19.
8. Olvera Y, Domínguez B, Hernández S. Estilos de afrontamiento del dolor en paciente con cáncer. Gaceta Latinoamericana del dolor. 2010;1:4-8.
9. National cancer control programmes : policies and managerial guidelines. Geneve: World Health Organization 2002.
10. Covarrubias A, Guevara U. ¿Qué son las clínicas del dolor? 2006; 7(4): Available from: http://www.revista.unam.mx/vol.7/num4/art33/abr_art33.pdf
11. Estadísticas a propósito del día mundial contra el cáncer. Instituto Nacional de Estadística y Geografía; 2014; Available from: <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/Contenidos/estadisticas/2014/cancer0.pdf>.
12. Defunciones generales totales por principales causas de mortalidad. Instituto Nacional de Estadística y Geografía; 2012; Available from: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/sisept/Default.aspx?t=mdemo107&s=est&c=23587>.

13. Diccionario de Cáncer. National Cancer Institute; 2014; Available from: www.cancer.gov.
14. García-Foncillas J, Bandrés E, Catalán V, García Amigot F, Zabalegui N. Conceptos básicos en biología molecular del cáncer. Susceptibilidad genética. ANALES Sis San Navarra. 2001;24(Suplemento 1):31-52.
15. Tratamiento del cáncer. OMS; 2014; Available from: <http://www.who.int/cancer/treatment/es/>.
16. Jones LW, Demark-Wahnefried W. Diet, exercise, and complementary therapies after primary treatment for cancer. *Lancet Oncol*. 2006 Dec;7(12):1017-26.
17. Merskey H, Bogduk N. Classification of Chronic Pain. Second ed. Seattle: IASP Press; 1994.
18. Dominguez B. Analgesia hipnótica en el dolor crónico. *Rev Iberoamericana del Dolor*. 2007;2(4):24-30.
19. Domínguez B, Olvera Y. Estados emocionales negativos, dolor crónico y estrés. *Ciencias*. 2006;82:66-75.
20. Domínguez B, Vázquez RE. Autorregulación del Dolor Crónico. In: Oblitas LA, Becoña E, editors. *Psicología de la Salud*. México: Plaza y Valdés Editores; 2009.
21. Truyols MM, Pérez J, Medinas MM, Palmer A, Sesé A. Aspectos psicológicos relevantes en el estudio y el tratamiento del dolor crónico. *Ciencia y Salud*. 2008;19(3):295-320.
22. Pacheco P. *Psicología del dolor*. Chile: Universidad de la Concepción; 2009.
23. Melzack R, Wall D. Pain Mechanisms: A New Theory. *Science*. 1965;150(3699):971-9.
24. Rico PA. El dolor y su cronificación. Entendiendo el problema. *Gaceta Latinoamericana del Dolor*. 2005;2(2):3-5.
25. Vargas AL. El dolor, asociado a las 10 primeras causas de mortalidad y morbilidad en México. *Medicina Digital* [serial on the Internet]. 2007: Available from: <http://184.106.112.70/sitios/medicinadigital/159/index.php/patolog%C3%ADas/5973-el-dolor-asociado-a-las-10-primeras-causas-de-mortalidad-y-morbilidad-en-mco>.
26. Bónica J. Cancer Pain. The management of pain. Philadelphia: Lea and Febiger. 1990;2(1):400-60.
27. Ariz MJ, Meléndez A. Actualización en el manejo del dolor crónico. Uso racional de la escala analgésica de la OMS. *Boletín de Información Farmacoterapéutica de Navarra*. 2004;12(4):27-38.

28. Bruera E, Kim HN. Cancer Pain. JAMA. 2003;290:2476-9.
29. Schamader KE. The epidemiology and impact of quality of life of postherpetic neuralgia and painful diabetic neuropathy. Clin J Pain. 2002;18:350-4.
30. WHO's cancer pain ladder for adults. WHO; 2013; Available from: <http://www.who.int/cancer/palliative/painladder/en/>.
31. Plancarte R, Guajardo J, Guillen R. Manejo integral del dolor. Cancerología. 2006;1:273-81.
32. Plancarte R, Mille E, Mayer F. Manejo del dolor en cáncer. Cir Ciruj. 2002;70:356-68.
33. Prieto A. Psicología Oncológica. Revista Profesional Española de Terapia Cognitivo-Conductual. 2004;2:107-20.
34. Salazar E. Dolor Crónico, serio problema sanitario (versión electrónica)2010: Available from: <http://espanol.upiu.com/view/post/1270938124527/>.
35. Aspectos psicológicos del dolor provocado por el cáncer. International Association for the Study of Pain; 2009; Available from: http://www.iasp-pain.org/files/Content/ContentFolders/GlobalYearAgainstPain2/CancerPainFactSheets/PsychologicalAspects_Spanish.pdf.
36. Báñez M, Blasco T, Fernández J. La inducción de sensación de control como elemento fundamental de la eficacia de las terapias psicológicas en pacientes de cáncer. Anales de Psicología. 2003;19(2):235-46.
37. Rodríguez Marín J, Pastor MA, López Roig S. Afrontamiento, apoyo social, calidad de vida y enfermedad. Psicothema. 1993;5:349-72.
38. Brannon L, Feist J. Psicología de la salud. Madrid: Paraninfo; 2001.
39. Rodríguez Marín J. Psicología social de la salud. Madrid: Síntesis; 1995.
40. Sancho J, Fernández A, Sancho A, Cavallo L, Péré G, Cruzado J. Tratamiento del dolor oncológico en el anciano. Psicooncología. 2006;3(1):153-61.
41. Velázquez N, Vázquez L, Alvarado S. Ansiedad Asociada al Dolor Agudo en Pacientes Oncológicos. Cancerología. 2009;4:19-29.
42. Adaptación al cáncer: ansiedad y sufrimiento. National Cancer Institute; 2013; Available from: <http://www.cancer.gov/espanol/pdq/cuidados-medicos-apoyo/adaptacion/HealthProfessional>.
43. Theobald ED. Cancer pain, fatigue, distress, and insomnia in cancer patients. Clinical Cornerstone. 2004;6(1(Supp 4)):15-21.

44. Guitart J, Giménez Crouseilles J. Prevalencia de la tensión muscular elevada, evaluada con un método semiobjetivo, y estudio de factores asociados a la misma en una población reumatológica. *Rev Soc Esp Dolor*. 2002;9:5-12.
45. Janssen S. Negative affect and sensitization to pain. *Scandinavian Journal of Psychology*. 2002;43:131-7.
46. Vallejo M. Emociones y dolor. *Rev Soc Esp Dolor*. 2000;7(1):19-21.
47. Zas-Tabares V, Rodríguez-Rodríguez JR, Silva-Jiménez E. El dolor y su manejo en los cuidados paliativos. *Panorama Cuba y Salud* 2013;8(2):41-8.
48. Depresión y el Cáncer. National Institute of Mental Health 2012; Available from: <http://www.nimh.nih.gov/health/publications/espanol/depresi-n-y-el-cancer/index.shtml>.
49. Depresión y el Dolor Crónico. National Institute of Mental Health; 2012; Available from: <http://www.nimh.nih.gov/health/publications/espanol/depresi-n-y-el-dolor-cr-nico/index.shtml>.
50. Management of cancer pain. Clinical Practice Guideline No. 9: U.S. Department of Health and Human Services; 1994.
51. Infante P. Estudio de variables psicológicas en pacientes con dolor crónico. España: Universidad Autónoma de Barcelona; 2002.
52. Turner A, Romano M. Self-report screening measures for depression in Chronic pain patients. *Journal of Clinical Psychology*. 1984;40(4):909-13.
53. Graff A. El dolor en la Psiquiatría: causa frecuente de atención. *Salud Mental*. 2001;24(6):1-3.
54. McCaul KD, Sandgren AK, King B, O'Donnell S, Branstetter A, Foreman G. Coping and adjustment to breast cancer. *Psychooncology*. 1999;8(3):230-6.
55. Leo RJ. *Clinical Manual of Pain Management in Psychiatry*. Washington: American Psychiatric Publishing; 2008.
56. Cancerquest. Red de apoyo social. Emory University; 2010; Available from: <http://www.cancerquest.org/index.cfm?page=3765&lang=spanish>.
57. Gómez L, Pérez M, Vila J. Problemática actual del apoyo social y su relación con la salud. *Psicología Conductual*. 2001;9:5-38.
58. Sandín F. El estrés: un análisis basado en el papel de los factores sociales. *Revista Internacional de Psicología Clínica y de la Salud*. 2003;3:141-57.
59. Arbizu JP. Factores psicológicos que intervienen en el desarrollo del cáncer y en la respuesta al tratamiento. *ANALES Sis San Navarra*. 2000;24(1):173-8.

60. Cohen S. Social relationships and health. *American Psychologists*. 2004;59(8):676-84.
61. Gatchel RJ, Peng YB, Peters ML, Fuchs PN, Turk DC. The biopsychosocial approach to chronic pain: Scientific advances and future directions. *Psychosocial Bulletin*. 2007;13(4):581-624.
62. Flor H, Hermann C. Biopsychosocial models of pain. In: Dworkin RH, Breitbart WS, editors. *Psychosocial aspects of pain: A handbook for health care providers*. Progress in pain research and Management. Seattle USA: IASP Press; 2004. p. 47-75.
63. Turk CD. Understanding pain sufferers: the role of cognitive processes. *The Spine Journal*. 2004;4:1-7.
64. Gatchel RJ. Musculoskeletal disorders: primary and secondary interventions. *Journal of Electromyography and Kinesiology*. 2004;14:161-70.
65. Gatchel RJ, Okifuji A. Evidence-based scientific data documenting the treatment and cost-effectiveness of comprehensive pain programs for chronic pain management. *The Journal of Pain*. 2006;7:779-93.
66. La quimioterapia y usted: Apoyo para las personas con cáncer. National Cancer Institute; 2008; Available from: <http://www.cancer.gov/espanol/cancer/quimioterapia-y-usted/page2>.
67. La radioterapia y usted: Apoyo para las personas con cáncer. National Cancer Institute; 2007; Available from: <http://www.cancer.gov/espanol/cancer/radioterapia-y-usted>.
68. Radioterapia para cáncer: preguntas y respuestas. National Cancer Institute; 2008; Available from: <http://www.cancer.gov/espanol/recursos/hojas-informativas/tratamiento/tratamiento-radioterapia>.
69. Conteras-Martínez J. Definición y áreas de la calidad de vida en Oncología 2005; 28(3): Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0378-48352005000300002&script=sci_arttext.
70. Distress Management Panel. National Comprehensive Cancer Network; 2005; Available from: <http://www.nccn.org/about/news.aspx>.
71. Benito G, Nadador V, Fernández-Alcantud J, Hernández-Salvan J, Ruiz-Castro M, Riquelme I. Intervenciones del psicólogo en las Clínicas del Dolor: Una propuesta desde la experiencia de la Unidad del Dolor del Hospital Universitario Príncipe de Asturias en Alcalá de Henares, Madrid. *Rev Soc Esp Dolor*. 2006;4:254-62.

72. Gatchel RJ, Turk CD. Psychosocial factors and pain: Revolution and Evolution. In: Gatchel RJ, Turk DC, editors. Psychosocial Factors in Pain, Critical Perspective. NY: Guilford Press; 1999. p. 481-94.
73. Schwartz MS, Olson PR. A historical perspective on the field of biofeedback and applied psychophysiology. In: Schwartz MS, Andrasik F, editors. Biofeedback A practitioner's guide. NY USA: The Guilford Press; 2003. p. 3-19.
74. Basmajian JV. Muscles Alive Williams & Wilkins. Baltimore USA 1967.
75. Linton JS, Nordin E. A five-year follow-up evaluation of the health and economic consequences of an early cognitive-behavioral intervention for back pain: A randomized, controlled trial. Spine. 2006;31:853-8.
76. Porges SW, Domínguez B, Rangel GE, Cruz MA. La teoría polivagal, entendiendo los mecanismos de estrés postraumático: CONACYT Proyecto MO 2992005.
77. Schwartz MS, Schwartz SM. Definitions of biofeedback and applied psychophysiology. Biofeedback A practitioner's guide. NY USA: The Guilford Press; 2003. p. 27-39.
78. Linton JS, Ryberg M. A cognitive-behavioral group intervention as prevention for persistent neck and back pain in a non-patient population: a randomized controlled trial. Pain. 2001;90:83-90.
79. Middleton P, Pollard H. Are chronic low back pain outcomes improved with co-management of concurrent depression? Chiropractic & Osteopathy. 2005;13:8.
80. Otis DJ, Cardella AL, Kerns DR. The influence of family and culture on pain. In: Dworkin RH, Breitbart WS, editors. Psychosocial aspects of pain: A handbook for health care providers. Seattle USA: IASP Press; 2004. p. 29-46.
81. Sherman J, Turk D. Nonpharmacologic approaches to the management of myofascial temporomandibular disorders. Current Pain and Headache Reports. 2001;5:421-31.
82. McCroy DC, Penzien DB, Hasselblad V, Gray RN. Evidence report: Behavioral and Physical treatments for tension type and cervicogenic headache: Foundation for Chiropractic Education and Research 2001 Contract No.: 2085.
83. Morley S, Eccleston C, Williams A. Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials of cognitive behaviour therapy for chronic pain in adults excluding headache. Pain. 1999;80:1-13.

84. Andrasik F. The essence of biofeedback, relaxation and hypnosis. In: Dworkin RH, Breitbart WS, editors. Psychosocial aspects of pain: A handbook for health care providers. Seattle USA: IASP Press; 2004. p. 285-304.
85. Craig AD. Forebrain emotional asymmetry: a neuroanatomical basis? Trends in Cognitive Sciences. 2005;9(12):566-71.
86. Ganong WF. Fisiología Médica México, D.F.: Manual Moderno; 1992.
87. Villa CJ. Una Introducción a la Psicofisiología Clínica. Madrid, España: Pirámide; 1996.
88. Berntson GG, Cacciopo JT, Grossman P. Higher vagal tone. Biological Psychology. 2007;74:295-300.
89. Matsumoto R, Walker BB, Walker MJ, Howard CH. Fundamentals of neuroscience. In: Cacciopo JT, Tassinari LG, editors. Principles of Psychophysiology NY, USA: Cambridge University Press; 1990. p. 58-112.
90. Porges SW. A phylogenetic journey through the vague and ambiguous Xth cranial nerve: A commentary on contemporary heart rate variability research. Biological Psychology. 2007;74:301-7.
91. Domínguez B, Olvera Y, Cruz MA, Cortés SJF. Monitoreo no invasivo de la temperatura periférica bilateral en la evaluación y tratamiento psicológico. Psicología y Salud. 2001;11(2):61-71.
92. Mohr DC, Pelletier D. A temporal framework for understanding the effects of stressful life events on inflammation in patients with multiple sclerosis. Brain, Behaviour and Immunity. 2006;20:27-36.
93. Gruzelier HJ, Bonnington S, Tang B, Hawken BM, Batty JM. Relaxation strategies and enhancement of hypnotic susceptibility: EEG neurofeedback progressive muscle relaxation and self-hypnosis. Brain Research Bulletin. 2006;71(1-3):83-90.
94. Chapman RC, Okifuji A. Pain: Basic mechanisms and conscious experience. In: Dworkin RH, Breitbart WS, editors. Psychosocial aspects of pain: A handbook for health care providers. Seattle, USA: IASP Press; 2004. p. 3-28.
95. Porges SW. The polyvagal theory: Phylogenetic substrates of a social nervous system. International Journal of Psychophysiology. 2001;42:123-46.
96. Domínguez B. La búsqueda de una "teoría útil" sobre el funcionamiento emocional humano en problemas de dolor crónico e hipertensión. Psicología y Salud. 2007;17(1):149-59.

97. Symreng I, Fishman SM. Anxiety and Pain. *Pain Clinical Updates*. 2004;12(7):1-6.
98. Houndenhov BV, Luyten P. Beyond dualism: The role of life stress in chronic pain. *Letters to the Editor Pain*. 2005;113:238-48.
99. Rodas G, Pedret C, Ramos J, Capdevila LI. Variabilidad de la frecuencia cardiaca: concepto, medidas y relación con aspectos clínicos (I). *Archivos de medicina del deporte*. 2008;25(123):41-7.
100. Friedman HB. An autonomic flexibility–neurovisceral integration model of anxiety and cardiac vagal tone. *Biological Psychology*. 2007;74(2):185-99.
101. Stauss H. Heart rate variability. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol* 2003;285:927-31.
102. Neff RA, Wang J, Baxi S, Evans C, Mendelowitz D. Respiratory sinus arrhythmia: endogenous activation of nicotinic receptors mediates respiratory modulation of brainstem cardioinhibitory parasympathetic neurons. *Circ Res*. 2003;93(6):565-72.
103. Hainsworth R. The control and physiological importance of heart rate. In: Malik AJ, editor. *Heart Rate Variability*. Armonk, NY: Future Publishing Company Inc; 1995. p. 3-19.
104. Berntson GG, Bigger JT Jr, Eckberg DL, Grossman P, Kaufmann PG, Malik M, et al. Heart rate variability: origins, methods and interpretive caveats. *Psychophysiology*. 1997;34:623-48.
105. Porges SW. Orienting in a defensive world: mammalian modifications of our evolutionary heritage: a polyvagal theory. *Psychophysiology*. 1995;32:301-18.
106. Cowman M, Kogan H, Burr R, Hendershot S, Buchanan L. Power spectral analysis of heart rate variability after biofeedback training. *Journal of Electrocardiology*. 1990;23(Supp I):85-94.
107. Chernigovskaya NV, Vaschillo EG, Rusanovsky BB, Kashkarova OE. Instrumental autotraining of mechanisms for cardiovascular function regulation in treatment of neurotics (Russian). *The SS Korsakov's Journal of Neuropathology and Psychiatry*. 1990;90:24-8.
108. Denver JW, Reed SF, Porges SW. Methodological issues in the quantification of respiratory sinus arrhythmia. *Biological Psychology*. 2007;74(2):286-94.

109. Blanchard EB, Schwarz SP, Taylor A, Berreman C, Malamood HS. Two controlled evaluations of multicomponent psychological treatment of irritable bowel syndrome. *Behaviour Research and Therapy*. 1992;30:175-89.
110. Ochoa CMA, Serafín V. Técnicas de relajación y biorretroalimentación. In: Bistre SC, Araujo MN, editors. *Dolor, Síndrome y Padecimiento*. Primera ed. México, D.F.: Alerta Comunicación Creativa SA de CV; 2003. p. 71-7.
111. Domínguez B, Olvera Y. Analgesia Hipnótica. Procedimientos no invasivos para el control del dolor crónico. In: Bistre SC, Araujo MN, editors. *Dolor, Síndrome y Padecimiento*. Primera ed. México D.F.: Alerta Comunicación Creativa SA de CV; 2003. p. 210-4.
112. Flor H. Psychophysiological assessment of the patient with chronic pain. In: Turk DC, Melzak R, editors. *Handbook of Pain Assessment* Second ed. New York: Guilford Press; 2001. p. 76-96.
113. Johnson M. How does distraction work in the management of pain? *Current Pain and Headache Reports*. 2005;9:90-5.
114. Nash. Psychologic and Behavioral Management of tension-type headache: treatment procedures. *Current Pain and Headache Reports*. 2003;2:475-81.
115. Chambers AS, Allen JJB. Cardiac vagal control, emotion, psychopathology and health. *Biological Psychology*. 2007;74:113-5.
116. Lecky C. Are relaxation techniques effective in relief of chronic pain? *Work*. 1999;13(3):249-56.
117. Norton M, Holm EJ, Clinton W. Behavioral assessment of relaxation: The validity of a Behavioral Rating Scale. *Journal of Behavioral & Experimental Psychiatry*. 1997;28(2):129-37.
118. Allen JJB, Chambers AS, Towers ND. The many metrics of cardiac chronotropy: A pragmatic primer and a brief comparison of metrics. *Biological Psychology*. 2007;74:243-62.
119. Domínguez B, Esqueda G, Hernández C, González SLM, Olvera Y, Márquez R. Psychophysiological Monitoring, Natural Disasters and Post-traumatic Stress. *Biofeedback*. 2001;29(2):12-7.
120. Carey PM, Burish GT. Anxiety as predictor of behavioral therapy outcome for cancer chemotherapy patients. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 1985;53(6):860-5.

121. Mickel C. Innovative projects earing psychologists spots on hospital health care teams. *American Psychologist*. 1982;37(12):1350-4.
122. Spiegel D, Moore R. Imagery and hypnosis in the treatment of cancer patients. *Oncology*. 1992;11(8):1179-89.
123. Molassiotis A, Yung HP, Yam BM, Chan FY, Mok TS. The effectiveness of progressive muscle relaxation training in managing chemotherapy-induced nausea and vomiting in chinese breast cancer patients: a randomized controlled trial. *Support Care Cancer*. 2002;10(3):237-46.
124. Kim KS, Lee SW, Choe MA, Yi MS, Choi S, Kwon SH. Effects of abdominal breathing training using biofeedback on stress, inmune response and quality of life in patients with a mastectomy for breast cancer. *Taehan Kanho Hakhoe Chi*. 2005;35(7):1295-303.
125. Soriano J, Monsalvo V. CAD: Cuestionario de afrontamiento al dolor crónico. *Rev Soc Esp Dolor*. 2002;9:13-22.
126. Bettermann H, M K, Grike M, Heckmann C. *Clin Physiol*. 21. 2001;4(411-420).
127. Muth RE, Morrow RG, Jiang W, Stern MR, Bubesthter B. Heart rate dynamics and cardiorespiratory coordination in diabetic and brest cancer patients. *Clin Physiol*. 2001;21(4):421-31.
128. Nevruz O, Yokusoglu M, Uzun M, Demirkol S, Avcu F, Baysan O, et al. Cardiac autonomic functions are altered in patients with acute leukemia, assessed by heart rate variability. *Tohoku J Exp Med*. 2007;11(2):121-6.
129. Giese-Davis J, Wilhem FH, Conrad A, Abercrombie HC, Septhon S, Yutsis M, et al. Depression and stress reactivity in metastic breast cancer. *Psychosom Med*. 2006;68(5):675-83.
130. González-Rendón C, Moreno-Monsiváis MG. Manejo del dolor crónico y limitación en las actividades de la vida diaria. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*. 2007;14:422-7.
131. Cancer pain relief. With a guide to opioid availability. Second ed. Geneva: World Health Organization; 1996.
132. Méndez FG, Ortigosa JM, Pedroche S. Preparación a la Hospitalización infantil (I): Afrontamiento del estrés. *Psicología Conductual*. 1996;4(2):193-209.
133. Domínguez B. Analgesia Hipnótica en el dolor crónico. *Rev Iberoamericana del Dolor*. 2007;4:25-31.

134. Barron A, F C. Apoyo social percibido: su efecto protector frente a los acontecimientos vitales estresantes. *Revista de Psicología Social*. 1992;7:53-9.
135. Truyols MM, Pérez J, Medinas MM, Palmer A, Sesé A. Aspectos psicológicos relevantes en el estudio y el tratamiento del dolor crónico. *Ciencia y Salud* 2008;19(3):295-320.
136. Shaughnessy JJ, Zechmeister EB, Zechmeister JS. *Métodos de Investigación en Psicología*. México: McGraw Hill; 2007.
137. Association AP, editor. *Manual diagnóstico y estadístico: de los trastornos mentales. DSM-IV-TR*. Cuarta ed. Barcelona: Masson; 2002.
138. Lega V, Caballo V, Ellis A. *Teoría y práctica de la terapia racional emotivo-conductual*. Madrid, España: Siglo XXI; 2002.
139. Mateos E, Domínguez B. Análisis de recurrencia visual de temperatura periférica en la evaluación de un tratamiento psicológico del dolor basado en un diseño N = 1. *Psicología y Salud*. 2011;21(1):111-7.
140. *Frecuencia Cardíaca*. Madrid, España: Fundación Española del Corazón; 2014; Available from: <http://www.fundaciondelcorazon.com/prevencion/riesgo-cardiovascular/frecuencia-cardiaca.html>.
141. Domínguez B, Olvera Y. *Dolor y sufrimiento humano: Técnicas no invasivas para el manejo del dolor crónico*. México: Trillas; 2005.
142. Robles R, Varela R, Jurado S, Páez F. Versión mexicana del inventario de ansiedad de Beck: Propiedades psicométricas. *Revista Mexicana de Psicología*. 2001;18(2):211-8.
143. Jurado S, Villegas E, Méndez I, Rodríguez F, Loperena V, Varela R. La estandarización del inventario de depresión de Beck para los residentes de la Ciudad de México. *Salud Mental*. 1998;21(3):26-31.
144. Acuña L, Bruner CA. Estructura factorial del cuestionario de apoyo social de Sarason, Levine, Basham & Sarason en México. *Revista Mexicana de Psicología* 1999;16:267-79.
145. Martínez-Gallardo PL, Nellen-Hummel H, Hamui-Sutton A, Halabe-Cherem J. La incontinencia urinaria en las personas de edad avanzada. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2007;45(5):513-21.
146. Domínguez B, Olvera Y, Cruz A. Evaluación de la tortura psicológica. In: *Humanos ECNdID*, editor. *Foro sobre la Tortura en México*; México2002. p. 121-56.

147. Mata MJL. Mecanismos atencionales y pre-atencionales de los reflejos defensivos. España: Universidad de Granada; 2006.
148. Hassett AL, Radvanski DC, Vaschillo EG, Vaschillo B, Sigal LH, Karavidas MK, et al. A pilot study of the efficacy of heart rate variability (HRV) biofeedback in patients with fibromyalgia. *Appl Psychophysiol Biofeedback*. 2007;32(1):1-10.
149. Phillips KM, Antoni MH, Lechner SC, Blomberg BB, Llabre MM, Avisar E, et al. Stress management intervention reduces serum cortisol and increases relaxation during treatment for nonmetastatic breast cancer. *Psychosom Med*. 2008;70(9):1044-9.
150. Torre F, Martín J. Calidad de vida relacionada con la salud y estrategias de afrontamiento ante el dolor en pacientes atendidos por una unidad de tratamiento del dolor. *Rev Soc Esp Dolor*. 2008;2:83-93.
151. Ruvalcaba PG, Domínguez B. La terapia psicológica de dolor crónico. *Psicología y Salud*. 2009;19(2):247-52.
152. deCharms RC, Maeda F, Glover GH, Ludlow D, Pauly JM, Soneji D, et al. Control over brain activation and pain learned by using real-time functional MRI. *PNAS*. 2005;102(51):18626-31.
153. Gidron Y, Ronson A. Psychosocial factors, biological mediators, and cancer prognosis: a new look at an old story. *Curr Opin Oncol*. 2008;20(4):386-92.
154. Cacioppo JT. Feelings and emotions: roles of electrophysiological markers. *Biological Psychology*. 2004;67:235-43.

XII ANEXOS

Anexo 2. Escala de Ansiedad de Beck



**Instituto de Seguridad y Servicios Sociales
de los Trabajadores del Estado**
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo



Folio: _____

Por favor responda de la manera más sincera posible las siguientes preguntas, la información es totalmente confidencial.

1.- Datos demográficos

Nombre: _____
 Edad: _____ Sexo: Femenino () Masculino ()
 Estado Civil: _____ Ocupación: _____

INSTRUCCIONES: Abajo hay una lista que contiene los síntomas más comunes de la ansiedad. Lee cuidadosamente cada afirmación. Indica cuánto te ha molestado cada síntoma durante la última semana, inclusive hoy, marcando con una X según la intensidad de la molestia.

	Poco o nada	Más o menos	Moderadamente	Severamente
1.- Entumecimiento hormigueo				
2.- Sentir oleadas de calor (bochorno)				
3.- Debilitamiento de las piernas				
4.- Dificultad para relajarse				
5.- Miedo a que pase lo peor				
6.- Sensación de mareo				
7.- Opresión en el pecho o latidos acelerados				
8.- Inseguridad				
9.- Terror				
10.- Nerviosismo				
11.- Sensación de ahogo				
12.- Manos temblorosas				
13.- Cuerpo tembloroso				
14.- Miedo a perder el control				
15.- Dificultad para respirar				
16.- Miedo a morir				
17.- Asustado				
18.- Indigestión o malestar estomacal				
19.- Debilidad				
20.- Ruborizarse, sonrojamiento				
21.- Sudoración (no debido al calor)				

Anexo 3. Escala de Depresión de Beck



Instituto de Seguridad y Servicios Sociales
de los Trabajadores del Estado
Maestría en Ciencias Biomédicas y de la Salud



Folio: _____

Por favor responda de la manera más sincera posible las siguientes preguntas, la información es totalmente confidencial.

1.- Datos demográficos

Nombre: _____
Edad: _____ Sexo: Femenino () Masculino ()
Estado Civil: _____ Ocupación: _____

INSTRUCCIONES: En este cuestionario se encuentran grupos de oraciones. Por favor lea cada una cuidadosamente. Posteriormente escoja una oración de cada grupo que mejor describa la manera en que usted se SINTIÓ LA SEMANA PASADA INCLUSIVE EL DÍA DE HOY.

Asegúrese de leer todas las oraciones en cada grupo antes de hacer su elección.

- 1.- No me siento triste.
 Me siento triste.
 Me siento triste todo el tiempo y no puedo salir de ese estado de ánimo.
 Me siento tan triste o infeliz que no lo puedo aguantar.
- 2.- No me siento particularmente desanimado con respecto al porvenir.
 Me siento desanimado con respecto al porvenir.
 Siento que no tengo nada que buscar en el futuro.
 Siento que no tengo esperanzas ni porvenir y que las cosas no pueden mejorar.
- 3.- Me siento poco culpable.
 Me siento culpable en muchas oportunidades.
 Me siento algo culpable generalmente.
 Me siento culpable todo el tiempo.
- 4.- No me siento decepcionado de mí.
 Estoy totalmente decepcionado de mí.
 Me siento a disgusto con respecto a mi persona.
 Me odio.
- 5.- Considero que no soy un fracasado.
 Siento que he fracasado más que otras personas.
 Cuando pienso en mi pasado, todo lo que veo son continuos fracasos.
 Siento que he fracasado completamente como persona.
- 6.- Considero que no soy peor que cualquier otra persona.
 Me culpo por mis errores y debilidades.
 Me culpo por mis errores todo el tiempo.
 Me culpo por todo lo malo que sucede.

- 7.- Considero que no lloro más de lo normal.
 Ahora acostumbro a llorar más que nunca.
 Ahora lloro continuamente.
 Anteriormente podía llorar, ahora aunque quiera, no puedo hacerlo.
- 8.- Considero que mi apariencia no luce más desmejorada.
 Me preocupa que parezca viejo(a) o poco atractivo(a).
 Me parece que hay cambios permanentes en mi apariencia que me hacen poco atractivo.
 Creo que luzco feo(a).
- 9.- Las cosas me proporcionan la misma satisfacción que antes.
 No disfruto de las cosas como antes.
 Ya no encuentro una satisfacción real en nada.
 Me siento decepcionado o aburrido con todo.
- 10.- Considero que no me irrito más ahora que como lo hacía antes.
 Ahora me irrito con más facilidad que antes.
 Me siento irritado constantemente.
 Ahora no me irritan en lo absoluto que antes me irritaban.
- 11.- No me preocupo más que antes por mi salud.
 Me preocupo por problemas físicos como dolores, molestias, mal del estómago, estreñimiento.
 Me preocupo mucho por problemas físicos y resulta difícil pensar en otras cosas.
 Estoy tan preocupado por mis problemas de salud que no puedo pensar en otra cosa.
- 12.- Mi peso no ha variado mucho últimamente.
 He perdido ó ganado más de dos kilogramos.
 He perdido ó ganado más de cuatro kilogramos.
 Estoy comiendo menos, a propósito, para perder peso.
- 13.- Mi apetito no es peor que lo usual.
 Mi apetito no es tan bueno como antes.
 Mi apetito es mucho peor que antes.
 Actualmente no tengo ningún apetito.
- 14.- Considero que duermo igual que de costumbre.
 No duermo tan bien como de costumbre.
 Me despierto una o dos horas antes de lo acostumbrado y me cuesta conciliar el sueño.
 Me despierto varias horas antes de lo acostumbrado y me cuesta volver a dormir.
- 15.- Considero que no me canso más ahora que antes.
 Ahora me canso con mayor facilidad.
 Me canso al realizar cualquier actividad.
 Estoy demasiado cansado para realizar cualquier cosa.
- 16.- No he notado recientemente cambios en mi interés por el sexo.
 Estoy menos interesado que de costumbre por el sexo.
 Ahora estoy mucho menos interesado por el sexo.
 He perdido por completo el interés en el sexo.
- 17.- No he perdido el interés por las otras personas.
 Estoy menos interesado que antes por las otras personas.
 He perdido mucho de mi interés en otras personas.
 He perdido totalmente mi interés en otras personas.

- 18.- Considero que tomo mis decisiones como siempre.
 Evito tomar decisiones ahora más que antes.
 Ahora, es más difícil que antes, tomar una decisión.
 Ahora me es absolutamente imposible tomar una decisión.
- 19.- Considero que puedo trabajar igual que de costumbre.
 Me cuesta un esfuerzo extra iniciar algún trabajo.
 Tengo que usar mucha fuerza de voluntad para hacer cualquier cosa.
 No puedo realizar ningún trabajo.
- 20.- Considero que no estoy siendo castigado.
 Siento que puedo ser castigado.
 Tengo que la expectativa de estar castigado.
 Siento que estoy siendo castigado.
- 21.- Nunca pienso en el suicidio.
 He pensado en matarme, pero no actuaría en base a esos pensamientos.
 Realmente me gustaría matarme.
 Si tuviera la oportunidad me mato.

Anexo 4. Cuestionario de Apoyo Social de Sarason, Levine, Basham y Sarason



Instituto de Seguridad y Servicios Sociales
de los Trabajadores del Estado
Maestría en Ciencias Biomédicas y de la Salud



Folio: _____

Por favor responda de la manera más sincera posible las siguientes preguntas, la información es totalmente confidencial.

1.- Datos demográficos

Nombre: _____
Edad: _____ Sexo: Femenino () Masculino ()
Estado Civil: _____ Ocupación: _____

INSTRUCCIONES

Las siguientes preguntas son acerca de las personas que le brindan ayuda o apoyo. Cada pregunta tiene dos partes. En la primera parte, liste a las personas con las que cuenta o confía, excluyéndose a usted mismo, para ayudarle o apoyarle en la forma como describe cada pregunta. Escriba las iniciales de cada persona y el tipo de relación que tiene con usted (vea el ejemplo). No liste más de 9 personas por pregunta, ni más de una personas junto a cada número.

En la segunda parte, ponga un círculo o una cruz, que indique el nivel de satisfacción que usted tiene con el apoyo de todas las personas en general que mencionó en cada situación.

Si usted no cuenta con apoyo para alguna de las preguntas, marque la palabra “nadie”, pero aún así evalúe su nivel de satisfacción. **TODAS SUS RESPUESTAS SERÁN CONFIDENCIALES.**

EJEMPLO:

¿En quién confía para contarle información que pudiera meterlo a usted en problemas?

Nadie	1) T.N. (hermano)	4) T.N. (papá)	7)
	2) L.M. (amigo)	5) L.M. (empleado)	8)
	3) R.S. (amigo)	6)	9)

¿Qué tan satisfecho está con el apoyo de todas las personas que nombró?

<input checked="" type="radio"/> 6) muy satisfecho	5) bastante satisfecho	4) un poco satisfecho
<input type="radio"/> 3) un poco insatisfecho	2) bastante insatisfecho	1) muy insatisfecho

- 1.- ¿En quién puede realmente confiar cuando necesita alguien que lo escuche?
- | | | | |
|-------|----|----|----|
| Nadie | 1) | 4) | 7) |
| | 2) | 5) | 8) |
| | 3) | 6) | 9) |
- ¿Qué tan satisfecho está con el apoyo de todas las personas que nombró?
- | | | | |
|--|-------------------------|--------------------------|-----------------------|
| | 6) muy satisfecho | 5) bastante satisfecho | 4) un poco satisfecho |
| | 3) un poco insatisfecho | 2) bastante insatisfecho | 1) muy insatisfecho |
- 2.- ¿Con quién podría contar para ayudarlo, si se peleara con un buen amigo y él/ella le dijera que no lo quería volver a ver?
- | | | | |
|-------|----|----|----|
| Nadie | 1) | 4) | 7) |
| | 2) | 5) | 8) |
| | 3) | 6) | 9) |
- ¿Qué tan satisfecho está con el apoyo de todas las personas que nombró?
- | | | | |
|--|-------------------------|--------------------------|-----------------------|
| | 6) muy satisfecho | 5) bastante satisfecho | 4) un poco satisfecho |
| | 3) un poco insatisfecho | 2) bastante insatisfecho | 1) muy insatisfecho |
- 3.- ¿En la vida de quienes cree que usted es una parte importante o integral?
- | | | | |
|-------|----|----|----|
| Nadie | 1) | 4) | 7) |
| | 2) | 5) | 8) |
| | 3) | 6) | 9) |
- ¿Qué tan satisfecho está con el apoyo de todas las personas que nombró?
- | | | | |
|--|-------------------------|--------------------------|-----------------------|
| | 6) muy satisfecho | 5) bastante satisfecho | 4) un poco satisfecho |
| | 3) un poco insatisfecho | 2) bastante insatisfecho | 1) muy insatisfecho |
- 4.- ¿Quién cree que lo ayudaría si se acabara de separar de sus esposo(a) o novio(a)?
- | | | | |
|-------|----|----|----|
| Nadie | 1) | 4) | 7) |
| | 2) | 5) | 8) |
| | 3) | 6) | 9) |
- ¿Qué tan satisfecho está con el apoyo de todas las personas que nombró?
- | | | | |
|--|-------------------------|--------------------------|-----------------------|
| | 6) muy satisfecho | 5) bastante satisfecho | 4) un poco satisfecho |
| | 3) un poco insatisfecho | 2) bastante insatisfecho | 1) muy insatisfecho |
- 5.- ¿Quién cree que lo ayudaría en una situación de crisis, aún cuando implicara un esfuerzo para ellos?
- | | | | |
|-------|----|----|----|
| Nadie | 1) | 4) | 7) |
| | 2) | 5) | 8) |
| | 3) | 6) | 9) |
- ¿Qué tan satisfecho está con el apoyo de todas las personas que nombró?
- | | | | |
|--|-------------------------|--------------------------|-----------------------|
| | 6) muy satisfecho | 5) bastante satisfecho | 4) un poco satisfecho |
| | 3) un poco insatisfecho | 2) bastante insatisfecho | 1) muy insatisfecho |
- 6.- ¿Con quién puede hablar francamente, sin necesidad de cuidarse de lo que dice?
- | | | | |
|-------|----|----|----|
| Nadie | 1) | 4) | 7) |
| | 2) | 5) | 8) |
| | 3) | 6) | 9) |
- ¿Qué tan satisfecho está con el apoyo de todas las personas que nombró?
- | | | | |
|--|-------------------------|--------------------------|-----------------------|
| | 6) muy satisfecho | 5) bastante satisfecho | 4) un poco satisfecho |
| | 3) un poco insatisfecho | 2) bastante insatisfecho | 1) muy insatisfecho |
- 7.- ¿Quién lo ayuda a sentir que usted tiene algo positivo que contribuir a los demás?
- | | | | |
|-------|----|----|----|
| Nadie | 1) | 4) | 7) |
| | 2) | 5) | 8) |
| | 3) | 6) | 9) |
- ¿Qué tan satisfecho está con el apoyo de todas las personas que nombró?
- | | | | |
|--|-------------------------|--------------------------|-----------------------|
| | 6) muy satisfecho | 5) bastante satisfecho | 4) un poco satisfecho |
| | 3) un poco insatisfecho | 2) bastante insatisfecho | 1) muy insatisfecho |

- 8.- ¿En quién puede confiar para distraerlo de sus preocupaciones cuando está estresado?
- Nadie 1) 4) 7)
 2) 5) 8)
 3) 6) 9)
- ¿Qué tan satisfecho está con el apoyo de todas las personas que nombró?
- 6) muy satisfecho 5) bastante satisfecho 4) un poco satisfecho
 3) un poco insatisfecho 2) bastante insatisfecho 1) muy insatisfecho
- 9.- ¿Con quién puede realmente contar cuando necesita ayuda?
- Nadie 1) 4) 7)
 2) 5) 8)
 3) 6) 9)
- ¿Qué tan satisfecho está con el apoyo de todas las personas que nombró?
- 6) muy satisfecho 5) bastante satisfecho 4) un poco satisfecho
 3) un poco insatisfecho 2) bastante insatisfecho 1) muy insatisfecho
- 10.- ¿En quién podría realmente confiar para ayudarlo si lo hubieran expulsado de la escuela o despedido de su trabajo?
- Nadie 1) 4) 7)
 2) 5) 8)
 3) 6) 9)
- ¿Qué tan satisfecho está con el apoyo de todas las personas que nombró?
- 6) muy satisfecho 5) bastante satisfecho 4) un poco satisfecho
 3) un poco insatisfecho 2) bastante insatisfecho 1) muy insatisfecho
- 11.- ¿Con quién puede ser totalmente usted mismo?
- Nadie 1) 4) 7)
 2) 5) 8)
 3) 6) 9)
- ¿Qué tan satisfecho está con el apoyo de todas las personas que nombró?
- 6) muy satisfecho 5) bastante satisfecho 4) un poco satisfecho
 3) un poco insatisfecho 2) bastante insatisfecho 1) muy insatisfecho
- 12.- ¿Quién siente que realmente lo aprecia como persona?
- Nadie 1) 4) 7)
 2) 5) 8)
 3) 6) 9)
- ¿Qué tan satisfecho está con el apoyo de todas las personas que nombró?
- 6) muy satisfecho 5) bastante satisfecho 4) un poco satisfecho
 3) un poco insatisfecho 2) bastante insatisfecho 1) muy insatisfecho
- 13.- ¿Con quién puede realmente contar para darle consejos útiles que eviten que usted cometa errores?
- Nadie 1) 4) 7)
 2) 5) 8)
 3) 6) 9)
- ¿Qué tan satisfecho está con el apoyo de todas las personas que nombró?
- 6) muy satisfecho 5) bastante satisfecho 4) un poco satisfecho
 3) un poco insatisfecho 2) bastante insatisfecho 1) muy insatisfecho
- 14.- ¿Con quién puede realmente contar para escucharlo abiertamente y sin críticas cuando habla usted de sus sentimientos más íntimos?
- Nadie 1) 4) 7)
 2) 5) 8)
 3) 6) 9)
- ¿Qué tan satisfecho está con el apoyo de todas las personas que nombró?
- 6) muy satisfecho 5) bastante satisfecho 4) un poco satisfecho
 3) un poco insatisfecho 2) bastante insatisfecho 1) muy insatisfecho

- 15.- ¿Quién lo apoya cuando necesita que lo consuelen o lo apapachen?
- | | | | |
|-------|----|----|----|
| Nadie | 1) | 4) | 7) |
| | 2) | 5) | 8) |
| | 3) | 6) | 9) |
- ¿Qué tan satisfecho está con el apoyo de todas las personas que nombró?
- | | | |
|-------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 6) muy satisfecho | 5) bastante satisfecho | 4) un poco satisfecho |
| 3) un poco insatisfecho | 2) bastante insatisfecho | 1) muy insatisfecho |
- 16.- ¿Quién lo ayudaría si un buen amigo suyo hubiera tenido un accidente y estuviera grave en el hospital?
- | | | | |
|-------|----|----|----|
| Nadie | 1) | 4) | 7) |
| | 2) | 5) | 8) |
| | 3) | 6) | 9) |
- ¿Qué tan satisfecho está con el apoyo de todas las personas que nombró?
- | | | |
|-------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 6) muy satisfecho | 5) bastante satisfecho | 4) un poco satisfecho |
| 3) un poco insatisfecho | 2) bastante insatisfecho | 1) muy insatisfecho |
- 17.- ¿Con quién puede realmente contar para hacerlo sentir más relajado cuando está bajo presión o está tenso?
- | | | | |
|-------|----|----|----|
| Nadie | 1) | 4) | 7) |
| | 2) | 5) | 8) |
| | 3) | 6) | 9) |
- ¿Qué tan satisfecho está con el apoyo de todas las personas que nombró?
- | | | |
|-------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 6) muy satisfecho | 5) bastante satisfecho | 4) un poco satisfecho |
| 3) un poco insatisfecho | 2) bastante insatisfecho | 1) muy insatisfecho |
- 18.- ¿Quién le ayudaría si un miembro cercano de su familia muriera?
- | | | | |
|-------|----|----|----|
| Nadie | 1) | 4) | 7) |
| | 2) | 5) | 8) |
| | 3) | 6) | 9) |
- ¿Qué tan satisfecho está con el apoyo de todas las personas que nombró?
- | | | |
|-------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 6) muy satisfecho | 5) bastante satisfecho | 4) un poco satisfecho |
| 3) un poco insatisfecho | 2) bastante insatisfecho | 1) muy insatisfecho |
- 19.- ¿Quién lo acepta totalmente, incluyendo sus mejores y peores aspectos?
- | | | | |
|-------|----|----|----|
| Nadie | 1) | 4) | 7) |
| | 2) | 5) | 8) |
| | 3) | 6) | 9) |
- ¿Qué tan satisfecho está con el apoyo de todas las personas que nombró?
- | | | |
|-------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 6) muy satisfecho | 5) bastante satisfecho | 4) un poco satisfecho |
| 3) un poco insatisfecho | 2) bastante insatisfecho | 1) muy insatisfecho |
- 20.- ¿Con quién puede realmente contar para cuidarlo o apoyarlo, independientemente de lo que le esté sucediendo?
- | | | | |
|-------|----|----|----|
| Nadie | 1) | 4) | 7) |
| | 2) | 5) | 8) |
| | 3) | 6) | 9) |
- ¿Qué tan satisfecho está con el apoyo de todas las personas que nombró?
- | | | |
|-------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 6) muy satisfecho | 5) bastante satisfecho | 4) un poco satisfecho |
| 3) un poco insatisfecho | 2) bastante insatisfecho | 1) muy insatisfecho |
- 21.- ¿Con quién puede realmente contar para escucharlo cuando está muy enojado con alguien más?
- | | | | |
|-------|----|----|----|
| Nadie | 1) | 4) | 7) |
| | 2) | 5) | 8) |
| | 3) | 6) | 9) |
- ¿Qué tan satisfecho está con el apoyo de todas las personas que nombró?
- | | | |
|-------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 6) muy satisfecho | 5) bastante satisfecho | 4) un poco satisfecho |
| 3) un poco insatisfecho | 2) bastante insatisfecho | 1) muy insatisfecho |

22.- ¿Con quién puede realmente contar para decirle, de forma amable y razonada, aquellos aspectos en los que necesita mejorar?

Nadie 1) 4) 7)
2) 5) 8)
3) 6) 9)

¿Qué tan satisfecho está con el apoyo de todas las personas que nombró?

6) muy satisfecho 5) bastante satisfecho 4) un poco satisfecho
3) un poco insatisfecho 2) bastante insatisfecho 1) muy insatisfecho

23.- ¿Con quién cuenta para ayudarlo a sentirse mejor cuando se siente muy deprimido?

Nadie 1) 4) 7)
2) 5) 8)
3) 6) 9)

¿Qué tan satisfecho está con el apoyo de todas las personas que nombró?

6) muy satisfecho 5) bastante satisfecho 4) un poco satisfecho
3) un poco insatisfecho 2) bastante insatisfecho 1) muy insatisfecho

24.- ¿Quién siente usted que realmente lo quiere profundamente?

Nadie 1) 4) 7)
2) 5) 8)
3) 6) 9)

¿Qué tan satisfecho está con el apoyo de todas las personas que nombró?

6) muy satisfecho 5) bastante satisfecho 4) un poco satisfecho
3) un poco insatisfecho 2) bastante insatisfecho 1) muy insatisfecho

25.- ¿Con quién puede contar para consolarlo cuando se siente muy alterado o preocupado?

Nadie 1) 4) 7)
2) 5) 8)
3) 6) 9)

¿Qué tan satisfecho está con el apoyo de todas las personas que nombró?

6) muy satisfecho 5) bastante satisfecho 4) un poco satisfecho
3) un poco insatisfecho 2) bastante insatisfecho 1) muy insatisfecho

26.- ¿En quién puede realmente confiar para apoyarlo cuando tiene que tomar decisiones importantes?

Nadie 1) 4) 7)
2) 5) 8)
3) 6) 9)

¿Qué tan satisfecho está con el apoyo de todas las personas que nombró?

6) muy satisfecho 5) bastante satisfecho 4) un poco satisfecho
3) un poco insatisfecho 2) bastante insatisfecho 1) muy insatisfecho

27.- ¿Con quién puede contar para ayudarlo a sentirse mejor cuando está muy irritable?

Nadie 1) 4) 7)
2) 5) 8)
3) 6) 9)

¿Qué tan satisfecho está con el apoyo de todas las personas que nombró?

6) muy satisfecho 5) bastante satisfecho 4) un poco satisfecho
3) un poco insatisfecho 2) bastante insatisfecho 1) muy insatisfecho

Anexo 5. Taller

Programa de Intervención Psicológica Multimodal en Pacientes con Dolor Crónico Oncológico

Fase de Pre evaluación

Aplicación de dos Línea Base para determinar la respuesta autonómica del paciente por medio de un perfil psicofisiológico del estrés, con mediciones de temperatura periférica bilateral y frecuencia cardiaca

Fase de Intervención

Consta de 7 sesiones:

- Al inicio de cada sesión se realiza el registro de un perfil psicofisiológico, con mediciones de temperatura periférica y frecuencia cardiaca.
- Comprende un entrenamiento en las técnicas de respiración diafragmática y relajación autógena. Estas se practicarán a lo largo de las siete sesiones, las cuales van acompañadas del uso de la retroalimentación biológica, con la medición de temperatura periférica bilateral, frecuencia cardiaca y variabilidad de la tasa cardiaca.

Fase de Post evaluación

Aplicación de dos Línea Base para determinar la respuesta autonómica del paciente por medio de un perfil psicofisiológico del estrés, con mediciones de temperatura periférica bilateral y frecuencia cardiaca

Anexo 6. Entrevista Estructurada del Dolor



Instituto de Seguridad y Servicios Sociales
de los trabajadores del estado
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo



Folio: _____

Entrevista Estructurada del Dolor

Nombre _____ Edad _____

Estado Civil _____ Fecha ____/____/____

Escolaridad _____ Médico de Cargo _____

Escala de Dolor

1.- ¿Dónde siente usted su dolor ahora? (Recurrir a esquemas para localizarlo)

2.- ¿Cuál considera que sea la causa del dolor? (O de que éste aumente o haya permanecido)

3.- ¿Está su dolor presente todo el tiempo?

Pocas veces () A veces () La mayor parte del tiempo ()

4.- ¿Su dolor tiende a extenderse a otra parte de su cuerpo?

Nunca () A veces () La mayor parte del tiempo ()

5.- Si contestó “nunca” pase a la pregunta 6; en caso contrario, mencione la parte de su cuerpo a la que el dolor se extiende.

6.- ¿Cómo podría usted evaluar su dolor?

Poco () Regular () Mucho () Muchísimo () Otro ()

7.- De acuerdo con las siguientes características, evalúe la *intensidad de dolor* con puntaje de 1 a 5, donde 1 es poco y 5 mucho.

Apagado	1	2	3	4	5	Agudo	1	2	3	4	5
Penetrante	1	2	3	4	5	Intenso	1	2	3	4	5
Abrumador	1	2	3	4	5	Palpitante	1	2	3	4	5
Estable	1	2	3	4	5	Ardiente	1	2	3	4	5
Punzante	1	2	3	4	5	Perforante	1	2	3	4	5
Entorpecedor	1	2	3	4	5	Brusco	1	2	3	4	5
Hormigueante	1	2	3	4	5	Como si le picaran (alfileres)	1	2	3	4	5
Como si fuera un estallido	1	2	3	4	5						

8.- ¿Su dolor está acompañado de los siguientes signos o síntomas?

Vómito	Mucho	Poco	Nada
Náuseas	Mucho	Poco	Nada
Vértigo	Mucho	Poco	Nada
Sentir debilidad	Mucho	Poco	Nada
Miedo	Mucho	Poco	Nada
Respiración rápida	Mucho	Poco	Nada
Sudor	Mucho	Poco	Nada
Vista borrosa	Mucho	Poco	Nada
Sentirse sonrojada(o)	Mucho	Poco	Nada
Su corazón late fuerte y estrepitosamente	Mucho	Poco	Nada

9.- ¿Cuándo y en qué momento(s) se vuelve su dolor más grave?

Al levantarse	Mucho	Poco	Nada
Entre el desayuno y la comida	Mucho	Poco	Nada
Entre la comida y la cena	Mucho	Poco	Nada
Cuando usted está tratando de dormir en la noche	Mucho	Poco	Nada

10.- ¿Tiene usted algún síntoma o “aviso” de que va a empezar su dolor?

Sí () No ()

Si su respuesta es sí, ¿qué signos se presentan antes de su dolor?

- 1.- _____
- 2.- _____
- 3.- _____
- 4.- _____

11.- En las siguientes situaciones, ¿cómo evaluaría usted su dolor?

Al levantarse de la cama	Mucho	Poco	Nada
Al levantarse si se halla sentada(o)	Mucho	Poco	Nada
Al cargar objetos	Mucho	Poco	Nada
Trabajando	Mucho	Poco	Nada
Caminando	Mucho	Poco	Nada
De pie	Mucho	Poco	Nada
Al toser	Mucho	Poco	Nada
Al estornudar	Mucho	Poco	Nada
Al orinar	Mucho	Poco	Nada
Al defecar	Mucho	Poco	Nada
Al moverse una parte de su cuerpo que le molesta corriendo	Mucho	Poco	Nada
Al inclinarse	Mucho	Poco	Nada
Haciendo alguna otra cosa	Mucho	Poco	Nada

Viendo la televisión	Mucho	Poco	Nada
Leyendo	Mucho	Poco	Nada
En el cine	Mucho	Poco	Nada
Estando en una reunión social con amigos	Mucho	Poco	Nada
Al sentirse solitaria(o)	Mucho	Poco	Nada
Estando en un relación social con extraños	Mucho	Poco	Nada
Platicando con alguien	Mucho	Poco	Nada
Estando sola(o)	Mucho	Poco	Nada
Al sentirse ansiosa(o)	Mucho	Poco	Nada
Al sentirse aburrida(o)	Mucho	Poco	Nada
Al estar feliz	Mucho	Poco	Nada

12.- ¿Interfiere su dolor con las siguientes actividades?

Mientras está tratando de dormir	Mucho	Poco	Nada
Cuando sale de su casa	Mucho	Poco	Nada
Cuando tiene relaciones sexuales	Mucho	Poco	Nada
Cuando está disfrutando de su familia	Mucho	Poco	Nada
Cuando está relajada(o)	Mucho	Poco	Nada
Al realizar algún pasatiempo	Mucho	Poco	Nada
Otros (Indique) _____	Mucho	Poco	Nada
Otros (Indique) _____	Mucho	Poco	Nada

13.- ¿Cuántas veces al día piensa usted en su dolor?

De 0 a 5 veces () De 6 a 10 veces ()
 De 11 a 20 veces () De 21 a 40 veces ()
 Más de 41 veces ()

14.- ¿Qué otra cosa hace para aliviar su dolor además de tomar sus medicamentos?

15.- El tomar café, alcohol o alguna otra bebida, ¿tiene a provocar o a afectar su dolor?

Sí _____ No _____

Si existen otras bebidas, indicar cuales _____

16.-¿Algún tipo de comida tiende a provocar su dolor?

Sí _____ No _____

¿Cuáles? _____

17.- ¿Qué otros factores parecen provocar su dolor o están asociados con él?

18.- ¿Qué es lo que sus familiares o amigos hacen cuando usted se queja de dolor?

19.- ¿Si usted se viera liberada(o) de su dolor, ¿cómo cree que esto cambiaría su vida?

Anexo 7. Consentimiento Informado



Instituto de Seguridad y Servicios Sociales

de los Trabajadores del Estado

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, C. _____,
consiento por la medio de la presente participar en el proyecto de investigación bajo las siguientes

CONDICIONES

Título del Proyecto: “Programa de Intervención Psicológica Multimodal en Pacientes con Dolor Crónico Oncológico”

La siguiente información que se proporcionará es para que pueda decidir si desea participar en el presente estudio. La participación es voluntaria y puede negar su participación, aun aceptando podría decidir dejar el estudio sin consecuencia o problema alguno. Su participación en el estudio no tendrá ningún costo. No existen riesgos ya que no se llevarán procesos invasivos en ningún momento de las mediciones, por lo cual no le generará molestias.

El propósito del estudio es determinar qué tan efectivo es un programa de intervención psicológica en el manejo del dolor crónico por cáncer, así como evaluar cómo afecta su vida cotidiana y bienestar, para llevar a cabo este objetivo se llevarán a cabo diversas entrevistas y tendrá que contestar algunos cuestionarios, es probable que algunas de las preguntas lo hagan sentirse incómodo, pero su sinceridad permitirá llevar a cabo y poder desarrollar el mejor tratamiento para usted. Los beneficios que usted obtendrá será buscar una mejora de su calidad de vida, así como un mejor manejo de su dolor crónico. Estas respuestas se mantendrán en absoluta confidencialidad y sólo tendrán un fin de investigación, y los resultados serán analizados solamente por los miembros del proyecto o por Autoridades Regulatorias autorizadas por las Instituciones.

El programa de intervención consta de un total de 19 sesiones con una duración aproximada de 60 minutos, de las cuales unas serán de forma grupal y otras de manera individual, 15 de estas serán una vez por semana, y 4 serán dos veces por semana. Las sesiones de trabajo las guiará el Investigador principal, quien contará con un equipo de profesionales de apoyo capacitados para las actividades que realizará. El Investigador principal también posee la facultad de pedirle abandonar el estudio en caso de no asistir a las entrevistas o a alguna de las sesiones de trabajo.

En caso de que desee más información sobre el estudio, antes, durante o después de su participación, tendrá la absoluta libertad de hacerlo con los siguientes integrantes:

Responsables:

Investigador Principal

Lic. en Psic. Jesús Fernando Moreno Pimentel
Maestría en Ciencias Biomédicas y de la Salud
Instituto de Ciencias de la Salud
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Tel: 771-71-2000. Ext. 5104
Celular: 044 771 137 16 32
Correo electrónico: jezuz.morpim@gmail.com

Codirector y Tutora del Proyecto

Mtra. Rebeca María Elena Guzmán Saldaña
Área Académica de Psicología
Instituto de Ciencias de la Salud
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Tel: 771-71-2000. Ext. 5104
Correo electrónico: remar64@yahoo.com.mx

Declaro haber leído y comprendido la información antes mencionada, al mismo tiempo declaro tener más de 18 años y doy mi consentimiento para participar en el estudio, aceptando y comprometiéndome a contestar las entrevistas y cuestionarios, así como el asistir a las sesiones de trabajo antes mencionadas.

Nombre y Firma del interesado

T e s t i g o s

Nombre y firma (Testigo 1)

Nombre y firma (Testigo 2)

Pachuca de Soto, Hidalgo a ____ de _____ de 2011.

Psic. Jesús Fdo. Moreno Pimentel
Investigador Principal

Mtra. Rebeca María Elena Guzman Saldaña
Tutora de Tesis

XIII GLOSARIO DE TÉRMINOS

Arritmia Sinusal Respiratoria: Ralentización normal de la tasa cardíaca durante la espiración y la aceleración de la misma durante la inspiración.

Calidad de vida: Es la evaluación subjetiva de la vida entendida como un todo, o la valoración de los pacientes sobre la satisfacción con su nivel de funcionamiento normal comparándolo con el que ellos creían que era posible o ideal.

Distrés: Es el estrés desagradable que se produce por un estresor no controlable, impredecible. Tiende a limitar la conducta del individuo.

Dolor crónico: Experiencia agotadora, unida a un sufrimiento psicológico con síntomas de ansiedad y depresión que condicionan y aumentan la percepción dolorosa.

Dolor irruptivo: Se produce sobre un dolor crónico. Se trata de exacerbaciones transitorias en forma de crisis de elevada intensidad, instauración rápida y corta duración.

Estrés: Relación particular entre el individuo y el entorno que es evaluada como amenazante o desbordante de sus recursos y que pone en peligro su bienestar.

Estresor: Acontecimientos evaluados como amenazantes y que rompen el equilibrio homeostático del sistema nervioso autónomo del organismo.

Evaluación cognitiva: Proceso dinámico que cambia de acuerdo a la percepción que la persona tiene de las consecuencias de un evento evaluado como amenazante y los recursos que tiene para afrontarlo.

Percepción del dolor: Es la percepción subjetiva de los resultados de la transducción, transmisión y la modulación sobre la información sensorial.

Regulación de la percepción del dolor: La experiencia dolorosa o el sufrimiento pueden modularse por diferentes factores moleculares, pero también por factores emocionales y cognitivos, incluyendo la ansiedad, la anticipación, las experiencias pasadas y las influencias socioculturales.

Relajación: Permite disminuir el nivel de estrés del sujeto, no sólo a nivel fisiológico sino también afectivo y conductual, ya que se entrena al paciente en la regulación de la actividad del sistema nervioso autónomo.

Respiración diafragmática: Basada en los ritmos y tipos normales de respiración. Permite reducir la ansiedad en los pacientes no sólo desde la perspectiva fisiológica, sino también en las áreas afectiva y cognitiva.

Variabilidad de la tasa cardiaca: Es la medición de la duración de los cambios entre latido a latido en la tasa cardiaca.

Tono vagal: Refleja el estímulo general en el sistema nervioso parasimpático a las vísceras y puede ser usado para monitorear el estrés y clasificar las diferencias en la vulnerabilidad al estrés. El índice del tono vagal es una medida de la modulación del sistema nervioso de la actividad de la frecuencia cardiaca vía el vago.