



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN PSICOLOGÍA**  
**RESIDENCIA EN MEDICINA CONDUCTUAL**

**Intervención cognitivo conductual y psicofisiológica en el paciente pediátrico**

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:  
MAESTRO EN PSICOLOGÍA

**Presenta:**

**GERARDO SORIA RODRÍGUEZ**

Tutor Principal:

Dr. Juan José Sánchez Sosa  
Facultad de psicología. UNAM

Comité tutorial:

Dra. María Dolores Rodríguez Ortiz  
Facultad de psicología. UNAM

Dr. Amílcar Ulises Valencia Garín  
Hospital Juárez de México

Dr. Edgar Landa Ramírez  
Facultad de psicología. UNAM

Dr. Edgar Salinas Rivera  
Universidad Pedagógica Nacional

Ciudad de México, agosto del 2019.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **Reconocimiento**

El presente producto científico fue respaldado por el Consejo Nacional para la Ciencia y la Tecnología (CONACYT); México, Distrito Federal. Beca para el programa de apoyo al programa de maestría y doctorado UNAM.

## **Dedicatoria**

El presente documento se encuentra dedicado a todos los niños que enfrentan una enfermedad crónica y a todos aquellos que han fallecido enfrentándola.

## ÍNDICE

Resumen	1
Introducción	3
Antecedentes	4
Planteamiento del problema	56
Pregunta de investigación	57
Hipótesis	58
Objetivo	58
Método	58
Diseño	59
Participantes	60
Variables	62
Instrumento	62
Lugar de trabajo	63
Equipo	64
Procedimiento	68
Sesiones de intervención	71
Análisis de datos	87
Resultados	90
Discusión	124
Referencias	156
Anexos	177

## Resumen

Durante la residencia en el servicio de medicina interna pediátrica del hospital Juárez de México, se diseñó y aplicó un protocolo de intervención enfocado en la salud psicológica del paciente pediátrico que cursa con una enfermedad crónica. Diversos estudios han mostrado que uno de los principales problemas del niño con una enfermedad crónica son los trastornos de ansiedad (Eiraldi et al., 2016). El protocolo realizado tuvo por objetivo reducir la sintomatología de ansiedad de nueve participantes a través de un entrenamiento de 12 sesiones en técnicas cognitivo conductuales y en realimentación biológica. La intervención se orientó a generar en el paciente una comprensión y adaptación funcional a la enfermedad, la identificación y expresión adecuada de estados emocionales y necesidades, la identificación y la modificación de pensamientos automáticos disfuncionales, el enfrentamiento ante retrocesos y el dominio en técnicas de respiración para la auto regulación fisiológica (registrado a través de un sistema de realimentación biológica de la variabilidad de la frecuencia cardíaca; VFC). Todos los pacientes fueron evaluados mediante el test psicométrico SCARED antes y después de la intervención. El proceso de registro y entrenamiento de la VFC fue realizado con el sistema emWave©. Por medio de los análisis estadísticos, todos los pacientes mostraron una mejoría significativa ( $p < 0.05$ ) en cuanto: a) la disminución de la sintomatología ansiosa y b) un incremento en la autorregulación fisiológica.

**Palabras clave.** Medicina conductual. Medicina interna pediátrica. Ansiedad infantil. Terapia cognitivo conductual. Realimentación biológica. Variabilidad de la frecuencia cardíaca.

## Abstract

During the residency in the Internal Medicine of the Pediatrics Service at Hospital Juárez de México, an intervention protocol focused in the psychological health of the pediatric patient who suffers a chronic disease was designed and applied. A diversity of studies has shown that some of the main problems for the child with a chronic disease are anxiety disorders (Eiraldi et al., 2016). The executed protocol had as an objective to reduce the anxiety symptomatology of nine participants through a twelve-session training in cognitive behavioral techniques and Biofeedback. The intervention was meant and oriented to generate in the patient a comprehension and functional adaptation to the disease, the capacity to identify and acutely express their moods and necessities, as well as to identify and also modify dysfunctional automatic thoughts; preparing them to confront fallbacks, and master breathing techniques for their physiological self-regulation —which was registered by means of a Biofeedback device of Heart Rate Variability (HRV)—.

Each and every one of the patients were evaluated by the SCARED test (The Screen for Child Anxiety Related Disorders) before and after the intervention. The registration process as well as the VFC training was carried out under the emWave© system. Through the statistical analysis, each and every patient showed a significant improvement ( $p < 0.05$ ) regarding two aspects: a) a decrease in the anxious symptoms, and b) an increase in physiological self-regulation.

Key words: Behavioral medicine. Pediatric Internal Medicine. Anxiety in children. Cognitive behavioral therapy. Biofeedback. Heart Rate Variability.

## **Introducción**

El presente informe tiene como objetivo el mostrar el trabajo realizado por el residente en medicina conductual durante su internado en los servicios de oncopediatria y medicina interna pediátrica del Hospital Juárez de México.

Para organizar la información, la primera parte de este reporte incluye la descripción del protocolo de estudio realizado con pacientes del servicio de medicina interna pediátrica, evaluados con un problema de ansiedad y tratados mediante técnicas cognitivo conductuales en conjunto con técnicas de realimentación biológica. Así como los resultados obtenidos de tal estudio. La segunda parte constituye la descripción de la sede donde se realizó el trabajo durante la formación en el área de la medicina conductual (Anexo 1). Posteriormente, se presenta el reporte de productividad obtenido tras el trabajo realizado durante el programa de residencia durante la rotación en el servicio de oncopediatria (Anexo 2). El Anexo 3 incluye materiales adicionales que fueron utilizados en las intervenciones cognitivo conductuales con los participantes del protocolo propuesto en este documento.



## **Antecedentes**

Este informe presenta el reporte del trabajo realizado durante el programa de residencia en medicina conductual de la Universidad Nacional Autónoma de México. El psicólogo encargado de la elaboración del presente documento se capacitó en la mencionada área de estudio laborando como psicólogo residente en los servicios de oncopediatria y medicina interna pediátrica, dentro del Hospital Juárez de México. Durante la estancia en cada uno de los servicios, se intervino psicológicamente en niños y sus cuidadores primarios, principalmente; y de forma paralela con familiares (p.e. hermanos) y el personal hospitalario (i.e. médicos y personal de enfermería).

La medicina conductual es el área profesional de la salud que se encarga de estudiar, evaluar y modificar el comportamiento de la persona en relación con la salud; dentro y fuera del ámbito hospitalario. Las técnicas cognitivo conductuales constituyen la metodología de intervención base de la medicina conductual. El programa de posgrado de maestría en medicina conductual, promueve en el alumno el desarrollo de un perfil profesional en materia de estrategias de intervención (eficientes y altamente dirigidas) orientadas a la salud dentro y fuera del ámbito hospitalario. El especialista en medicina conductual es el profesional de la salud capacitado para estudiar, evaluar y modificar el comportamiento de la persona en relación con su salud, dentro y fuera del escenario hospitalario. Un pilar básico en el proceso salud – enfermedad (mantener la salud, o recuperarla si se ha pasado a un estado de enfermedad), es el factor psicológico. El profesional en medicina conductual realiza intervenciones apropiadas en intervenciones de promoción de la salud (Urbina, 2004).

Como psicólogo, el residente en medicina conductual analiza “qué hace”, “que siente” y “que piensa” la persona enferma al respecto de su situación. A su vez, el paciente no solamente crea una visión de sí mismo, sino que también genera una percepción del equipo médico, la enfermedad y del futuro. Es tarea del psicólogo desarrollar métodos de intervención y estrategias que permitan apoyar al paciente a recobrar la salud o incrementar su calidad de vida (según el curso natural de la enfermedad específica lo permita).

Para Melamed y Siegel (1980) existen ocho áreas de la salud para que el psicólogo desarrolle, estas son: (1) manejo de la adherencia terapéutica, (2) manejo del dolor, (3) manejo pediátrico (con entrenamiento del paciente y de sus padres en el manejo de contingencias y desensibilización sistemática), (4) desórdenes psicosomáticos en adultos, (5) adaptación del paciente a la institución y al medio, (6) rehabilitación, (7) favorecimiento de repertorios sociales e independencia (p.e. en pacientes geriátricos), (8) prevención y manejo del estrés y reducción de factores de riesgo.

El trabajo realizado desde la metodología de la medicina conductual se ejecuta dentro de los parámetros de la teoría y práctica de intervenciones cognitivo conductuales, evitando de tal forma trabajos interpretativos o análisis plenamente subjetivos que laboren con inferencias. En el modelo utilizado en el presente documento, el trabajo se basó en la evidencia y en el respaldo de investigaciones aplicadas, funcionales y comprobables realizadas alrededor del mundo. Existen numerosos datos de estudios metodológicamente rigurosos que apoyan la eficiencia de las intervenciones de medicina conductual para aliviar la angustia, la depresión, la ansiedad, las náuseas, el dolor y para modificar los factores comportamentales del estilo de vida de las personas, como por ejemplo, el tabaquismo, la

cantidad de ejercicio realizado y la dieta, factores que se han relacionado con enfermedades crónicas tales como diabetes o hipertensión / enfermedades cardiovasculares (Trask et al., 2002).

Un ejemplo de las intervenciones cognitivo - conductuales que se trabajan a nivel individual dentro de un ámbito hospitalario, es la preparación psicológica de los pacientes frente a cirugías: la información brindada sobre el procedimiento y el entrenamiento cognitivo -conductual, reduce de manera fiable el uso de la analgesia y la duración de la estancia hospitalaria. Se ha observado que los tratamientos psicológicos basados en los principios de la terapia cognitivo-conductual, reducen la experiencia y expresión del dolor crónico, en comparación con tratamientos alternativos tales como terapias sensoriales, hipnosis o enfocarse solo en las emociones (Johnston & Vögele, 1993; Lipsey & Wilson; 1993). Es importante mencionar que, dentro de la institución hospitalaria, la labor del especialista en medicina conductual se desenvuelve de forma multidisciplinaria. Respondiendo a las demandas de salud pública (provenientes muchas veces de transición epidemiológica de nuestra población); en una nación en constante crecimiento (aumento de natalidad y disminución de la mortalidad) y con cuadros de enfermedades propias, que de forma acentuada se expresan en enfermedades crónico degenerativas (aumento de la morbilidad). Es decir, la medicina conductual se involucra también en el ámbito hospitalario respondiendo a los requerimientos de salud de los pacientes, adaptándose de forma importante a la transición epidemiológica de las patologías emergentes en la población; prevalencia de enfermedades crónico - degenerativas sobre enfermedades infecciosas.

Urbina (2004), señala a las enfermedades crónico degenerativas como el principal desafío para los sistemas de servicios de salud. De la misma manera se afirma que la principal estrategia para enfrentar estos y otros problemas de salud, es intervenir sobre los estilos de vida. Por tanto, más que continuar repitiendo esta verdad, es preciso transformar los conocimientos en programas de acción, y al mismo tiempo reconocer que las acciones eficientes en la promoción de la salud guardan una compleja relación entre aspectos biológicos, ambientales, sociales y psicológicos, por un lado; y económicos y políticos por el otro. Tal es el reto que los psicólogos -así como los demás trabajadores del campo de la salud- deben enfrentar, lo mismo en las intervenciones individuales cara a cara con el paciente, que en acciones de alcance colectivo ya sea con familias, grupos, comunidades o con algunos sectores de población (Urbina, 2004).

En México se han observado cambios en las tendencias epidemiológicas, respecto a la evolución de las principales enfermedades responsables de muerte en la población. En el 2009, esto correspondía a que cerca del 75% de los fallecimientos fueron derivados de enfermedades crónicas no transmisibles, como lo son: la diabetes, las enfermedades cardiovasculares y el cáncer. Dicha información supone importantes costos para los presupuestos naciones en materia de salud, así como la imperativa necesidad de personal capacitado para atender las diferentes necesidades que manifiesta la población en este proceso epidemiológico (Sociedad mexicana de la salud pública, 2009). Según datos recabados de Soto, Moreno y Pahua (2016), en México se podían observar tres tipos de enfermedades que concentraban el 32% de las muertes; la diabetes mellitus tipo 2, las enfermedades isquémicas del corazón y las enfermedades cerebro- vasculares. Estas enfermedades comparten algunos factores de riesgo que es esencial atender, destacan dentro

de ellos el sobrepeso y la obesidad que afecta a por lo menos 70% de la población de 20 años o más. El tabaquismo, el colesterol elevado y la hipertensión arterial también influyen en el desarrollo de las enfermedades isquémicas del corazón y las enfermedades cerebrovasculares (Soto, Moreno & Pahua, 2016).

Las variaciones de la prevalencia de la obesidad, el sobrepeso, las dislipidemias, la hipertensión arterial y el síndrome metabólico en el periodo comprendido por las encuestas nacionales de salud entre 1994 y 2006 indican un alza progresiva; el porcentaje de la población con un sobrepeso deseable (índice de masa corporal [IMC] > 25 kg/m<sup>2</sup>) aumentó 13 % en el periodo de 1994 a 2000 y el cambio fue mayor (33.5%) entre los años 2000 y 2006 (Sociedad Mexicana de Salud Pública, 2009). La misma tendencia creciente se observó en la prevalencia del síndrome metabólico, concepto que identifica los casos con mayor riesgo de desarrollar diabetes o enfermedad cardiovascular a mediano plazo. El porcentaje de los adultos con síndrome metabólico, definido por los criterios del Programa Nacional de Educación en Colesterol (Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults, 2001) se incrementó 27.8% entre 1994 y 2000 y 39.7% de los casos correspondió a menores de 40 años. Estos datos en conjunto, nos advierten de una inminente contribución del aumento de la morbilidad, la disminución de la calidad de vida y mortalidad por enfermedades crónico degenerativas a mediano plazo, en este sector de la población. Tal como lo muestran los datos de la Encuesta Nacional de Salud en Escolares (Shamah-Levy, T. 2010), en México existían más de 3 millones de estudiantes de nivel primaria y cerca de un millón 500 mil estudiantes de nivel secundaria con exceso de peso, para sumar un total de 4.5 millones de estudiantes con sobrepeso y obesidad para el año 2010. La prevalencia del sobrepeso y la obesidad tiene como consecuencia principal el deterioro de

la salud y de la calidad de vida de la población, además, pone en riesgo las finanzas públicas y privadas debido al incremento sustancial del gasto en servicios de salud relacionados con estas afecciones, al tiempo que se reduce la productividad del país por muertes prematuras y por el incremento en el número de personas enfermas. A propósito, la Comisión Federal de Mejora Regulatoria (2012) señala que la obesidad es una enfermedad con costos directos (para quien la padece) e indirectos (para la sociedad) muy elevados, con un gasto proporcional al exceso de peso. Desde el punto de vista del sector salud, esta enfermedad crónica de elevado impacto en su prevalencia, requiere de inversiones sustanciosas para su prevención y tratamiento. Está claro que, frente a los recursos limitados del sector público de salud, la optimización en su uso es fundamental. Sin embargo, en todo paciente que cursa una enfermedad crónica (no únicamente la obesidad), se manifiesta no sólo el impacto económico, sino que también podemos observar los efectos psicosociales que repercuten de forma negativa en el individuo. México pertenece a las naciones con mayor obesidad en adultos en el mundo. Incluso se estima que para el 2018, aproximadamente siete de cada diez mexicanos mayores de 20 años viven con sobre peso u obesidad. La obesidad crónica es una enfermedad que disminuye la esperanza de vida de 6 a 20 años de vida a quien vive esa condición, por lo que se le concede un carácter epidémico, y eso sin contar la comorbilidad de otras enfermedades que la acompañan (WHO, 2019). Según datos del doctor Arizmendi (2019), director del hospital de cardiología del centro médico siglo XXI (2019); en México, 6.4 millones de personas padecen diabetes y los costos de sus tratamientos superan los 85 mil millones de pesos (Arizmendi, 2019). Según datos estimados de IMCO (2019) existen en nuestro país 8,599,374 diabéticos por sobrepeso y obesidad, de los cuales 48% están diagnosticados y reciben tratamiento y 49% no han sido diagnosticados. Además, anualmente mueren 59,083 personas a causa de dicho padecimiento, de las cuales 45% se encuentran en

edad productiva. Los costos sociales por dicha enfermedad ascienden a más de 85 mil millones de pesos al año y el 73% de los adultos y el 35% de los niños y adolescentes tienen sobrepeso u obesidad, es decir, en total 60.6 millones de personas (el 52% de los mexicanos) sufren de esta condición (IMCO, 2019).

Es común que el paciente crónico así como su núcleo social, experimenten el transcurso de la enfermedad (desde la fase diagnóstica) con inadaptación: temor recurrente y limitante ante la muerte, una ineficiente adherencia a los tratamientos terapéuticos (p.e. medicamentosos), malos cambios en el estilo de vida (p.e. mantener dietas altas en azúcares, grasas saturadas y sales; poco consumo de agua; cantidad inadecuada de ejercicio físico o alto consumo de alcohol y tabaco), sentimientos de angustia, sensaciones de perder el control, reacciones de ansiedad y depresión, carencia de habilidades adaptativas dentro del hospital (reacciones sobreestimadas de estrés, temor exacerbado a procedimientos). Por otro lado, estas características frecuentemente se acompañan de serias dificultades económicas, la imposibilidad de laborar, lo inaccesible que resultan los tratamientos (Trask et al., 2002).

Los factores psicológicos y conductuales son sumamente relevantes para la mayoría de las enfermedades crónicas más comunes (por ejemplo, el cáncer, dolor crónico, enfermedades cardiovasculares, enfermedad de Crohn, diabetes, asma / enfermedad pulmonar obstructiva crónica). Existe un creciente reconocimiento del fundamento empírico de la investigación y aplicación de técnicas psicológicas. En especial aquellas que se enfocan en el estudio del desarrollo, mantenimiento y/o exacerbación de la enfermedad, permitiendo la mejora de opciones para el tratamiento y la incorporación no solo del saber biomédico, sino también de las ciencias del comportamiento (Trask et al., 2002).

Desde el punto de vista psicológico un concepto clave en el trabajo clínico es el de disfunción. Para Sánchez- Sosa (2004), al abordar tal relación entre factores psicológicos, el comportamiento y la salud; refiere que la disfunción psicológica tiene tres componentes fundamentales que integran el comportamiento humano: a) Reacciones emocionales que hacen sufrir al individuo y deterioran sus relaciones interpersonales o que interfieren con el funcionamiento habitual que despliega para lidiar con las demandas que le presenta la vida o para crecer y auto-realizarse. b) Convicciones o creencias del individuo incompatibles (que lo ponen en conflicto) con demandas sociales o ambientales o con su propia adaptabilidad psicológica. Aquéllas pueden derivarse de información escasa o distorsionada o de sesgos cognitivos (prejuicios) generados o realimentados por quienes le rodean c) Comportamientos que funcionan como instrumento para modificar el ambiente social, físico o incluso interno (biológico) y que pueden estar ausentes del repertorio conductual del individuo o bien carecer de la forma, intensidad o frecuencia adecuadas para servirle en su interacción con el mundo.

Existen esfuerzos en la investigación que han explorado la relación del costo-beneficio de las intervenciones de medicina conductual. La utilidad de estas intervenciones no radica en la generación de ingresos monetarios directos que produce, sino en los gastos que puede disminuir y el incremento de la calidad de vida de los pacientes. La incorporación de los conocimientos en la práctica diaria de la medicina conductual mantiene el compromiso de un ahorro sustancial de trabajo y desgaste en la enfermedad además de reducir la utilización inadecuada de servicios. Por ejemplo, en un meta análisis realizado por Chiles, Lambert & Hatch (1999) acerca de la efectividad de las intervenciones psicológicas en el desplazamiento de costos en servicios médicos, se reportó que con las adecuadas intervenciones psicológicas se llega a reducir la estancia hospitalaria en 2.5 días en promedio,



adjuntando esto al ahorro de miles de dólares en gastos por la estancia. En este reporte se menciona que no se encontraron resultados significativamente mayores o semejantes mediante otra forma de intervención psicológica. De manera particular, la formación del residente de medicina conductual, presentada y resumida en este informe, tuvo como objetivo desarrollar en el psicólogo profesional de la salud habilidades que posibilitaran la atención clínica desde una perspectiva cognitivo-conductual tanto al paciente, como a sus familias y grupos de apoyo en la prevención, diagnóstico, tratamiento y ajuste funcional a la enfermedad. En un ambiente siempre multidisciplinario donde participó tanto el personal de enfermería, medicina (médicos adscritos, residentes, internos y estudiantes), químicos, trabajadores sociales, comunicólogos, así como personal de voluntariado. Este documento, resume el trabajo desarrollado por el residente en el área de pediatría, en las áreas de oncología pediátrica y en medicina interna pediátrica. De tal forma, al ser un trabajo que se realizó principalmente alrededor del paciente infantil, a continuación, se dará lugar a la salud del niño el foco de atención. Primeramente, se abordarán temas de salud de niño, el niño como paciente crónico y enfermedades crónicas observadas en el niño durante la residencia que representaron un área de indispensable atención psicológica coadyuvante al tratamiento médico; situación que dio marcha al programa de intervención cognitivo conductual y psicofisiológico que se detalla en este documento.

### **La salud psicológica del niño**

Como recomendación del instituto nacional para la excelencia en la salud y cuidado del paciente (NICE por sus siglas en inglés: *National Institute of health and Care Excellence*, 2008), del Reino Unido; se establece que, para promover el bienestar emocional y social del

niño, las instituciones públicas deben promover determinadas acciones, tales como (1) Crear una ética y condiciones que promuevan el aprendizaje de comportamientos en pro de las relaciones sociales satisfactorias. (2) Proveer una seguridad emocional y seguridad medioambiental que prevenga toda forma de violencia. (3) Apoyo a los niños y, cuando sea apropiado, inclusión de los padres o cuidadores (adultos con la responsabilidad del menor). (4) Proveer ayuda específica a aquellos menores con mayor riesgo (que estén mostrando signos de alerta) de padecer problemáticas sociales, emocionales o de comportamiento. (5) Inclusión de la importancia del bienestar social y psicológico del niño en políticas concernientes al sistema nacional de salud. (6) Ofrecer a los profesionistas involucrados con el menor (p.ej. profesores) entrenamiento y apoyo para que promuevan el desarrollo del bienestar psicológico, emocional y social del niño. Tal entrenamiento deberá ser impartido por personas calificadas pertenecientes a los sectores públicos, privados o voluntariados. En el sector público deberán trabajar en: servicios para el niño, temas de “escuela saludable”, educación psicológica y apoyo conductual, enfermería, apoyo familiar o servicios de salud psicológica a disposición del niño y el adolescente (En los niveles uno y dos de salud, por ejemplo, trabajadores enfocados a la salud mental).

Según la mencionada guía (NICE, 2008), es de suma importancia que las instituciones gubernamentales se aseguren de que tanto maestros como profesionales de cuidado del niño en áreas de la salud estén capacitados para identificar y evaluar signos tempranos de ansiedad, angustia emocional y problemas de comportamiento entre los menores. De tal forma una vez identificados estos elementos en el menor, lo indicado sería remitirlo a un profesional calificado que cuente con la formación, los conocimientos, las actitudes y las herramientas de evaluación adecuados. Y en determinados casos, integrar a los padres del menor o a sus

cuidadores en una intervención que les permita desarrollar determinadas herramientas de trato al menor.

El bienestar psicológico y social del niño, no sólo es importante en sí mismo, sino que son factores que intervienen directamente sobre su salud física (tanto en el presente como en el futuro). Tal bienestar puede determinar si los niños desarrollarán estilos de vida saludables, así como también puede intervenir importantemente en su rendimiento a nivel escolar y la aparición incluso de ciertos trastornos psiquiátricos. La falta de inversión en promoción de salud psicológica para los niños por parte de las instituciones, representa la probabilidad de generar costos significativos para la sociedad.

La investigación muestra que el bienestar psicológico y social del niño influye en su salud en el futuro; por ejemplo, en sus perspectivas educacionales y sociales. Por ejemplo, los niños que experimentan problemas psicológicos y sociales serán más propensos a que en algún momento de su vida se expongan al consumo de alcohol y drogas, pueden tener menor nivel de estudios, contar con un número menor de habilidades que posibiliten su adaptación, desempleo o incluso involucramiento con actividades criminales (Collishaw, Maughan, Goodman, & Pickles, 2004). Conforme a esto, podemos agregar que el curso de una enfermedad tanto crónica como aguda, podría impactar en el menor de tal forma que las repercusiones psicosociales negativas permanezcan por un periodo prolongado en el desarrollo del niño. En el siguiente apartado se detallará tal relación.

## **El paciente crónico pediátrico y el ámbito hospitalario**

La enfermedad crónica y su tratamiento producen con frecuencia la pérdida de la individualidad y control personal en el paciente debido a que de manera casi invariable se encuentra sometido a la autoridad del médico o la institución sanitaria; renunciando a la capacidad de auto dirigir su conducta y permitiendo que su cuerpo sea manejado y expuesto según los requerimientos de la naturaleza de la enfermedad, por ejemplo, el paciente es sometido a rutinas higiénicas y en muchas ocasiones a procedimientos molestos y/o dolorosos, obviamente dirigidos bajo un criterio de riesgo/ beneficio. En el caso de los niños esta situación genera aún más complicaciones (Quiles, Pedroche, Méndez, Ortigoza & Hidalgo, 2001).

El vivir una enfermedad y un proceso de hospitalización sin duda es una situación por ende desagradable y molesta, no solo por los propios malestares de la enfermedad, sino por el hospital que, per se, es un lugar ajeno a nosotros, con una organización rigurosa, personas extrañas, procedimientos desagradables, tanto cuando se experimenta por primera vez como cuando los ingresos hospitalarios son recurrentes y/o las estancias son prolongadas. Como adulto, un individuo podría llegar a identificar más fácilmente la situación como necesaria por el bien de la salud; sin embargo, esta experiencia llega a ser muy diferente para los niños que la viven, al entrar en un escenario como un hospital y experimentar sensaciones nuevas a causa de la enfermedad y los procedimientos para su manejo, no siempre son fácilmente comprendidas, lo cual llega a provocar consecuencias negativas a nivel físico y psicológico, como por ejemplo, problemas en la socialización, agresión o ansiedad (Quiles et al., 2001).

La experiencia de enfermedad y hospitalización crea en el niño la necesidad de comprensión y adaptación, y consecuentemente reacciona ante ellas de acuerdo a su capacidad intelectual y estrategias de afrontamiento (Thomann, 2002). La separación de la familia, del hogar, un entorno extraño y desconocido, la soledad, el dolor, el malestar, miedo a la muerte y la fantasía de los niños sobre lo que está ocurriendo, se consideran entre los diferentes factores que producen ansiedad en un niño enfermo (Gálvez-López, Méndez-Venegas & Martínez-López, 2005). Los pacientes pediátricos sometidos a largos tratamientos, experimentan numerosas reacciones psicológicas a través de la hospitalización, los procedimientos y los procesos de recuperación. Tales reacciones negativas son la ansiedad, la depresión, problemas sociales y comportamentales y reacciones de estrés post traumático. Estas reacciones, según se ha observado pueden llegar a manifestarse de forma constante incluso hasta 12 meses después de algún internamiento prolongado (Packman, Weber, Wallace & Bugescu, 2010) o incluso por muchísimo más tiempo, marcando la vida adulta del paciente, por ejemplo, con secuelas de ansiedad y rasgos depresivos.

Ejemplo de lo mencionado lo podemos encontrar en el estudio de Chang et al. (2011), donde participaron 59 niños con padecimientos oncológicos y hematológicos que requerían ser hospitalizados con una estancia prolongada para la práctica de procedimientos médicos; las observaciones realizadas en estos participantes se realizaron a través de doce meses de seguimiento. El propósito del estudio fue evaluar cuáles eran las problemáticas de índole clínico que más frecuentemente expresaban tales niños. La medición de los posibles trastornos del estado de ánimo se realizó por medio de un instrumento basado en los criterios del DSM-IV-TR, desde tres meses antes del ingreso hospitalario hasta un año posterior a éste. Los problemas relacionados con la sintomatología de ansiedad se presentaron como el

principal problema de significancia clínica en este grupo. Se observó que aproximadamente un 30% de los participantes pediátrico oncológicos mostraron sintomatología de ansiedad significativa persistente, mientras que un 14% presentó problemas del estado de ánimo, tanto antes, como después de la hospitalización (valoración a un año de seguimiento).

Se ha observado que pacientes pediátricos que no reciben una atención psicológica, pueden presentar una serie de problemáticas psicológicas independientemente de haber superado ya el cáncer y su tratamiento. Estudios enfocados al seguimiento de pacientes que concluyen el tratamiento oncológico pediátrico (que por regular suele abarcar varios años) han descrito la presencia de condiciones psicosociales negativas en esta población, tal como la ansiedad y la reducción de la calidad de vida (Bhatia & Meadows, 2006; Landier, Wallace & Hudson, 2006).

Meyers et al. (1994), señalan que más del 40% de los pacientes pediátricos que requieren ser hospitalizados en aislamiento por el efecto inmunosupresor de terapias hematológicas, presentan un nivel significativo de ansiedad, antes y durante el periodo de internamiento. Por otro lado, Stuber (1991) indica que hasta un 80 % de los niños con las condiciones antes mencionadas cumplen con un criterio de sintomatología fisiológica exacerbada de forma crónica, aún posterior a tres meses de efectuado un internamiento hospitalario largo, con terapia medicamentosa. Paralelamente, Pot-Mees (1990) señala que el 35% de niños en condiciones similares llegan a persistir con la sintomatología (p.e. sudoración excesiva o taquicardia) aún después de un año posterior al manejo hospitalario. Costello, Mustillo, Erkanli, Keller & Angol (2003), reportaron en su estudio que los trastornos de ansiedad son los trastornos más frecuentes en niños, afectando a más del 13%

de dicha población infantil; los trastornos de ansiedad referidos fueron, el trastorno de ansiedad por separación, el trastorno de ansiedad generalizada y el trastorno de ansiedad social. Se ha reportado que los niños son más propensos que sus compañeros de edades y condiciones sociodemográficas semejantes, a tener problemas con las relaciones sociales entre iguales y las relaciones sociales padre hijos; problemas en el rendimiento académico, así como ser propensos a el rechazo escolar y dificultades en el futuro ajuste socioemocional. A su vez, también han reportado “factores escolares”; como problemas con compañero de escuela y en el rendimiento académico. Otros factores, como presiones sociales y violencia escolar, pueden contribuir y exacerbar los síntomas (p.e. miedo ante la separación, malestar estomacal, sudoración; Eiraldi et al., 2016).

Según reporta Alfano & Rowland (2006), pacientes oncológicos adultos presentan un riesgo mayor del 30% para desarrollar “estrés crónico post- cáncer”, tras finalizar el tratamiento oncológico. El estrés crónico post- cáncer en adultos es caracterizado por miedo a la recurrencia del cáncer, la dificultad de integrarse de nuevo a una vida normal, sentimientos de abandono por el personal médico, cambios cognitivos, imagen corporal, salud sexual, estrés crónico, ansiedad y depresión (Alfano & Rowland, 2006). En cuanto al paciente pediátrico infantil, este puede experimentar miedo a la recurrencia a la enfermedad, dificultad para reintegrarse a un sistema escolarizado o a un grupo de amigos, sentirse olvidados por el personal médico que los cuidó durante el tiempo que duró el tratamiento, y experimentar problemas con la imagen física que desarrollan (p. e. caída el cabello, pestañas y cejas, hinchazón del rostro o adelgazamiento del cuerpo; Wakefield et al., 2012).

Por lo anteriormente escrito, podemos resumir que el padecimiento físico requiere un abordaje prolongado y muchas veces doloroso por la naturaleza de la enfermedad y de los procedimientos realizados. Aunado a esto, se presenta de forma paralela una serie de eventos psicológicos y sociales de carácter negativo, que, de no ser atendidos mediante los procedimientos psicológicos adecuados, pueden detonar estados de malestar significativo mientras se manifiesten los síntomas agudos de la enfermedad. Tanto en el periodo en que se recibe el tratamiento y aún más allá en el tiempo, incluso cuando el paciente se encuentra en un estado de remisión. A continuación, se describen algunas de las patologías crónicas de mayor recurrencia que se observaron en el área de pediatría del Hospital Juárez de México.

### **Padecimientos pediátricos: patofisiología**

La presente sección tiene por objetivo el ilustrar dos de los padecimientos de mayor número de frecuencia, las descripciones de estos dos padecimientos se encuentran en las secciones leucemia y lupus eritematoso sistémico. El primer padecimiento pertenece a la atención del servicio de oncopediatría y el segundo, al servicio de medicina interna pediátrica. La descripción realizada en esta sección fue redactada para que el lector tenga un acercamiento a la caracterología de las enfermedades pediátricas. La condición patológica del menor frecuentemente es una condición que desconoce, y en la particularidad de estos servicios se observan enfermedades multisistémicas y frecuentemente crónicas; lo que representa, por supuesto un coste económico difícilmente sobre llevable y el compromiso físico y psicológico no solamente del niño sino del conjunto familiar inmediato al paciente pediátrico.



**Leucemia.** Desafortunadamente el mecanismo por cual se desarrolla el cáncer aún es desconocido para la ciencia; el por qué algunas personas desarrollan cáncer y otras no, sigue siendo desconocido, sin embargo, se conocen algunos factores de riesgo que incrementan la probabilidad de que se pueda desarrollar la enfermedad. Los factores más comunes son: envejecimiento, consumo y exposición de sustancias nocivas como tabaco, químicos, etc., antecedentes heredofamiliares de cáncer, sobreexposición a los rayos solares, malos hábitos alimentarios, obesidad, presentar algunas enfermedades virales, el uso de ciertas hormonas en medicamentos (National Cancer Institute, 2009).

En términos generales, a nivel mundial el cáncer es la primera causa de mortalidad. En 2007, fallecieron en el mundo por alguna neoplasia 7.9 millones de personas que representan 13% de las defunciones generales. Estas defunciones se debieron principalmente al cáncer de pulmón (primer lugar entre los hombres), estómago, hígado, colon y mama (primer lugar entre las mujeres). Según datos de GLOBOCAN (2018), se estima que el número de personas con cáncer ascienden a 18.1 millones de casos nuevos, y 9.6 millones de muertes en el año 2018. Ante estas cifras se estima que, a nivel mundial, uno de cada 5 hombres y una de cada 6 mujeres desarrollan cáncer a lo largo de su vida. Y uno de cada 8 hombres y una de cada 11 mujeres mueren a causa de esta enfermedad. Alrededor del mundo, el número de personas que tienen una sobrevida de 5 años, posteriormente a ser diagnosticados (prevalencia de 5 años); se estima en 43.8 millones de personas.

De acuerdo con las estimaciones de Organización Mundial de la Salud (OMS), se espera que las muertes por neoplasias sigan en aumento y alcancen 12 millones de casos para el año 2030. Con la información disponible de 2004 a 2007 se observa que, en México, al

igual que en el plano internacional, existe un incremento en los casos de cáncer. Durante 2004 se registraron un total de 135 mil 708 egresos hospitalarios, de los cuales 43.7% ocurrieron en varones y 56.3% en mujeres; durante 2005, hay un incremento de 1 429 casos; se presenta un aumento de 8 mil 008 egresos hospitalarios más por tumores malignos al reportarse 145 mil 145 casos, y en 2007 se registra otro crecimiento en los egresos hospitalarios de 4 mil 375 casos. Del total de defunciones registradas en el país durante 2008 (539 mil 530), 13 de cada 100 tuvieron como causa principal algún tipo de cáncer, que representa 71 mil 074 casos. (Infocancer, 2014). El proyecto GLOBOCAN de la Agencia Internacional para Investigación de Cáncer publicó estimaciones que indican que México tiene una tendencia creciente en el número de casos con cáncer. Entre 2008 y 2012 el número de casos nuevos se incrementó de 127,604 a 147,985 casos (Instituto nacional de cancerología, 2016).

La leucemia es el tipo de cáncer más frecuente entre la comunidad infantil. En el tema del cáncer infantil no hay prevención, la oportunidad de supervivencia depende de un diagnóstico temprano. Los tipos de cáncer más frecuente en los niños son: leucemias, linfomas y tumores cerebrales. No se puede evitar que el cáncer se presente en cualquier niño, no importa su nivel socioeconómico ni su origen, pero sí es posible evitar que llegue a una etapa avanzada si tiene un diagnóstico precoz.

De acuerdo con estudios epidemiológicos, la prevalencia de cáncer infantil en México es de 96 casos por cada millón de habitantes, mientras que a escala mundial es de 100 por millón. Respecto a la incidencia por tipo de cáncer, la más frecuente son las leucemias agudas, seguidas de linfomas y tumores. La tasa de mortalidad es más elevada en México

que en las naciones industrializadas, debido a que, en muchos casos, los pacientes llegan a la unidad especializada en estadios terminales, ante las condiciones de pobreza y falta de acceso a servicios de salud (Infocancer, 2014). Una proporción creciente de la mortalidad global infantil es debida a enfermedades no transmisibles. Entre un 6% y 19% de las muertes de niños entre 5 a 14 años en países de ingresos bajos y medio altos son debidas a cáncer. En México, en población menor de 20 años, las principales causas de muerte por enfermedad neoplásica son la leucemia linfoblástica aguda, la leucemia mieloide aguda, el tumor maligno de encéfalo no especificado, el tumor de hueso y cartílago articular y la leucemia no especificada (Instituto nacional de cancerología, 2016).

Hasta el año 2003, en la República Mexicana el cáncer infantil representó la segunda causa de muerte entre los 4 a 14 años de edad. La incidencia de cáncer en 1992, en menores de 15 años, fue de 7 800 nuevos casos anuales reflejando un incremento sostenido del 0.7% por año. En México la incidencia de cáncer de 0 a 18 años es de 120 nuevos casos por millón de habitantes al año (Rivera-Luna, 2003). En un análisis descriptivo de los casos de cáncer infantil (participantes de 0 a 18 años de edad) a nivel nacional (del 2007 al 2012), Rivera-Luna et al. (2014); se documentó un diagnóstico de cáncer en 14.178 niños. La incidencia fue de 156.9 / millón / año (2012). La edad mediana fue de 4.9 años. El cáncer infantil más común fue la leucemia, que se presentó en el 49,8% de los pacientes (2007-2012); y tuvo una tasa de incidencia de 78.1 / millón / año (2012). La tasa de mortalidad nacional fue de 5.3 / 100 000 en 2012, sin embargo, en el grupo de 15 a 18 años alcanza un nivel de 8.6 por cada 100 000 habitantes (Rivera-Luna et al., 2014).

Es por ello que se requiere de un personal mejor entrenado, con calidad académica y humana para ofrecer este servicio; donde la buena voluntad no es suficiente, ya que vivir y afrontar el cáncer es algo más que tratar un tumor o recuperarse de alguna cirugía o terminar un tratamiento terapéutico. Las complejas situaciones personales, médicas y terapéuticas a que se enfrentan los pacientes pediátricos oncológicos, los hacen más susceptibles al desarrollo de problemas y complicaciones emocionales o sociales de importancia y a una franca disminución en su calidad de vida; en la población trabajada dentro del Hospital Juárez de México, la leucemia aguda representa el tipo de cáncer infantil con mayor incidencia.

La leucemia aguda linfoblástica (LAL) es un trastorno maligno de la médula ósea y de la sangre periférica, caracterizado por aumento en la producción de células inmaduras llamadas blastos. La LAL es una neoplasia de células precursoras (linfoblastos) comprometidas a un linaje, ya sea B o T, con afección a médula ósea y/o a sangre periférica. Por morfología se define como linfoblasto aquella célula de tamaño pequeño a mediano, con escaso citoplasma, cromatina dispersa y en ocasiones con nucléolo visible. La LAL es una enfermedad aguda que engloba cuatro síndromes, síndrome anémico (palidez, taquicardia, astenia, fatiga), trombocitopenia (petequias, hemorragia), neutropenia (infecciones) y organomegalia (hepato-esplenomegalia).

El diagnóstico inicial de LAL se realiza por la sospecha clínica y se confirma con el análisis morfológico de la médula ósea. Su clasificación morfológica es la siguiente:

1. L1: Células pequeñas con cromatina homogénea, escaso citoplasma.
2. L2: Células grandes y heterogéneas, con núcleo irregular y citoplasma variable.

3. L3: Células grandes y homogéneas, con más de 5% de mitosis y por lo menos 25% de células vacuoladas (Labardini et al. 2011).

En un paciente con leucemia en etapa inicial el porcentaje de blastos en médula ósea aumenta paulatinamente, mientras que los parámetros de la biometría hemática (concentración de hemoglobina, recuento de neutrófilos y plaquetas) continúan dentro de los límites normales y sólo se afectan cuando el porcentaje de blastos en médula ósea excede 80%. De ahí en adelante se observa un descenso paulatino de los niveles de hemoglobina y del recuento de neutrófilos y plaquetas, siendo el evento final la aparición de blastos en el frotis de sangre periférica. Por lo que la biometría hemática e etapa de leucemia reciente puede ser completamente normal (Paredes, 2007).

La evolución clínica de la leucemia aguda es generalmente corta, con una duración de cuatro a seis semanas. Las manifestaciones clínicas iniciales de la leucemia aguda son muy variables y dependen de la edad del paciente, del sitio de origen y del ritmo de crecimiento de las células leucémicas, del grado de infiltración de la médula ósea, de la magnitud de diseminación y de la extensión de participación extramedular por las células leucémicas, del intervalo entre el ciclo de los síntomas y el diagnóstico, y de la capacidad del hospedero para generar una respuesta inmunitaria.

La leucemia tiene generalmente un periodo de evolución relativamente corto, semanas más que meses. La presencia de uno o más de los siguientes síntomas y signos son parte del cuadro clínico de la leucemia aguda (Orozco, 2014):

- a. Palidez; súbita o progresiva.
- b. Fatiga.
- c. Irritabilidad y fiebre inexplicable.
- d. Infecciones recurrentes o persistentes de vías respiratorias superiores.
- e. Linfadenopatía generalizada (inflamación en sus ganglios linfáticos).
- f. Dolor óseo, articular o de columna; persistente o inexplicable.
- g. Gingivorragia (sangrado del tejido peri dental).
- h. Fiebre intermitente.
- i. Equimosis espontánea (lesión subcutánea caracterizada por depósitos de sangre extravasada debajo de la piel intacta).

Realizar una exploración física cuidadosa buscando intencionalmente síndrome infiltrativo asociado (de preferencia en los órganos implicados en la hematopoyesis; hígado, bazo, ganglios linfáticos y timo) por lo que debe realizarse una búsqueda minuciosa de: adenomegalias, hematoesplenomegalia; infiltración a piel, a encías, retroorbitaria y testicular (*National institute of health and care excellence, 2007*).

Las leucemias agudas, especialmente la leucemia linfoblástica aguda ha sido reportada con un alto grado de incidencia en la población de origen hispano dentro de los estados unidos. En niños menores de 15 años, las incidencias de leucemia linfoblástica aguda varían entre 20 a 35 casos por millón. Acorde a esto, la incidencia de este padecimiento en población originaria de Costa rica y México (población hispana) habitante de los Estados Unidos, se ubica hasta un número cercano a los 40 casos por millón (*National Cancer Institute, 2009*).

Según el estudio epidemiológico de Pérez- Saldivar et al. (2011), el número de casos debutantes de leucemias infantiles diagnosticadas en instituciones de salud pública de la ciudad de México fue de 303 en el 2006 y 307 en el 2007. De esos 610 casos, sólo 228 fueron residentes del Distrito Federal. De estos 228 pacientes, 194 (85.1%) fueron diagnosticados con leucemia linfoblástica aguda, 28 (12.3%), leucemia aguda mieloblástica; cuatro (1.7%) leucemia mieloblástica crónica, y dos (0.9%) leucemia no especificada. A través de estos datos se deriva que la incidencia corresponde a 57.6 por millón. En este mismo estudio se observó que existen dos picos de edad para la aparición de las leucemias agudas, el primero fue de entre los 2 y los 6 años de edad, y el segundo entre los 8 y los 10 años.

Algunos de los obstáculos más importantes que hay que superar en México para curar a los pacientes con leucemia aguda son la pobreza nacional o individual, búsqueda tardía de atención médica, falta de conocimiento en los médicos de contacto primario sobre la enfermedad, falta de una comunicación adecuada entre los tres niveles de atención médica, falta de centros médicos especializados, problemas geográficos y de comunicación, un número insuficiente de especialistas hematólogos, oncólogos y de enfermeras especializadas, el alto costo de los estudios para clasificación de riesgo, la complejidad de los tratamientos y el incumplimiento de las indicaciones médicas que generan abandono. Todo esto se refleja en fracasos terapéuticos y pérdidas de vida que justifican establecer acciones específicas y sistematizadas para el diagnóstico temprano y referencia oportuna que mejoren el pronóstico de los niños que padecen leucemia (Centro nacional de excelencia tecnológica de salud; 2008).

**Lupus eritematoso sistémico.** El lupus eritematoso sistémico (LES) es una enfermedad reumática, autoinmune, inflamatoria, crónica y multisistémica, de etiología desconocida, definida por sus características clínicas y por la presencia de numerosos anticuerpos contra antígenos celulares (Zonana-Nacach et al. 2002). Al igual que las otras enfermedades autoinmunes, aparece generalmente en los años fértiles, sobre todo al final de segunda década y al principio de la tercera y se presenta con rangos de severidad desde apacible (p.e. *rash* o fatiga constante) a complicaciones como la artritis, falla renal y disturbios profundos a nivel de sistema nervioso central entre muchos otros. El LES tiene un curso y pronóstico inconstante, caracterizados por periodos de exacerbaciones y quiescencia que pueden involucrar a otros órganos o tejidos en varias combinaciones (Balluz et al., 2001; Kimberly, 2001; Louis & Fernández, 2001).

El LES es el prototipo de las enfermedades autoinmunes, se presenta con una prevalencia de un caso por cada 2,500 individuos (Hochberg, 1997) y afecta principalmente a las mujeres, con una relación femenino: masculino de 3:1 antes de la pubertad y de 9:1 después de esta (Stichweh, Arce & Pascual, 2004; Tsokos, 2011), esto quiere decir que durante la edad reproductiva el lupus afecta a nueve mujeres por cada hombre, en tanto que antes de la pubertad esta proporción es tan sólo de tres a uno. Mientras tanto, después de la menopausia la frecuencia de lupus es similar en mujeres y hombres. El uso de anticonceptivos orales en pacientes con LES puede contribuir al desarrollo de la enfermedad u ocasionar exacerbación de la misma (Lahita, 1999). Incluso se ha observado un riesgo dos veces mayor con el uso de anticonceptivos orales solamente cuando éstos se llegan a usar por un año o más (Zonana-Nacach et al., 2002).



Se estima que el 15 y el 17% de todos los casos de LES inician en la edad pediátrica (Kleinitelman, Reiff & Silverman, 2002) y se ha sugerido que en población hispana y afroamericana esta proporción es mayor (Boon & McCurdy, 2002). El LES se caracteriza por la producción de una gran variedad de autoanticuerpos, principalmente contra ADN de doble cadena (anti-dsADN), activación del complemento, depósito de complejos inmunes y daño a múltiples órganos y sistemas (Tsokos, 2011).

La frecuencia de LES en gemelos monocigotos es de 25% comparada con 2% en gemelos dicigotos (Deapen et al., 1992) aunque esto sugiere un papel importante de la herencia en el desarrollo de LES, el factor genético por sí solo no explica la etiología de la enfermedad. Otros factores de riesgo, incluyendo endócrinos, ambientales, infecciosos y fármacos, pueden actuar sinérgicamente en el desarrollo de LES en un huésped genéticamente susceptible (Zonana-Nacach, et al., 2002).

El cuadro de clínico que compone el LES es bastante complejo e incluye, principalmente las características tales como: (1) Eritema malar. (2) Erupción discoide. (3) Fotosensibilidad. (4) Úlceras orales. (5) Artritis. (6) Serositis: a) Pleuritis, dolor o derrame pleural, b) Pericarditis. (7) Alteraciones renales: a) Proteinuria de más de 0.5 g/24 horas, b) Cilindros celulares: hemoglobinemia. (8) Afectación neurológica: a) convulsiones, b) psicosis. (9) Alteraciones hematológicas: a) anemia hemolítica, b) leucopenia, c) linfopenia, d) trombocitopenia. (10) Alteraciones inmunológicas: a) anticuerpos anti-ADN elevado, b) anticuerpos anti-Smith, c) anticuerpos APL. (11). Anticuerpos ANA en valores elevados (Hochberg, 1997).

En la **tabla 1** se presentan los criterios de diagnóstico de Lupus Eritematoso Sistémico según del *American College of Rheumatology* (1997). Donde la presencia de cuatro de once criterios es suficiente para el diagnóstico de tal enfermedad.

Tabla 1  
*Criterios de diagnóstico de LES según la American College of Rheumatology.*

Criterio	Definición
Eritema malar	Rash en las mejillas y la nariz (a menudo en forma de mariposa).
Eritema discoide	Erupciones cutáneas rojas que aparecen en forma de disco o parches.
Fotosensibilidad	Reacción a la luz solar que produce rash o lo empeora.
Úlceras orales	Lesiones en la cavidad bucal.
Artritis	Hinchazón dolorosa de dos o más articulaciones.
Sesoritis	Inflamación de la membrana que recubre los pulmones (pleuritis) o inflamación del revestimiento alrededor del corazón que causa dolor, mismo que empeora al respirar profundamente (pericarditis).
Trastorno renal	Persistencia de proteínas o células cilíndricas en la orina.
Desórdenes neurológicos	Convulsiones o psicosis.
Trastornos en la sangre	Anemia (cuenta baja de glóbulos rojos), leucopenia (cuenta baja de células blancas), linfopenia (nivel bajo de glóbulos blancos específicos), o trombocitopenia (recuento bajo de plaquetas)
Desórdenes inmunológicos Anticuerpos antinucleares anormales	Pruebas “antinucleares – anticuerpos” positivas

Las alteraciones hematológicas más frecuentes son: trombocitopenia en el 15 % de los casos pediátricos. Se ha sugerido que entre el 20 y 30 % con púrpura trombocitopenica idiopática desarrollan posteriormente la enfermedad. En el 27 al 50 % presentan leucopenia por la disminución del número de linfocitos totales, la granulocitopenia es común. La prueba de Coombs es positiva en el 30 - 40 % de los pacientes. En general hasta un 39 % de los niños con lupus eritematoso sistémico desarrollan alteraciones hematológicas en algún momento de la enfermedad (Schoroeder & Euler, 1997; Fu, Yang, Chen & Lin, 1998; Boletis, Loannidis, Boki & Moutsopoulos, 1999).

En el 75 % de los pacientes pediátricos con LES se detectan anticuerpos anti fosfolípidos. Los pacientes con esta patología y anticuerpos anti fosfolípidos (AAF) corren riesgo de desarrollar fenómenos trombóticos. La incidencia de tromboembolismos en pacientes con anticoagulante lúpico (AL) es de 54 %. Por tanto, se debe considerar la anticoagulación de por vida después del primer episodio trombótico importante (Boletis, Loannidis, Boki & Moutsopoulos, 1999).

Aunque la etiología exacta de la LES no está definida, factores genéticos, hormonales, ambientales e infecciosos parecen jugar un papel en la patogénesis de la enfermedad. El LES se caracteriza por la desregulación tanto del sistema inmune innato y adaptativo, con la producción de diversos autoanticuerpos y citoquinas, así como deterioro de la función de células T y aumento de la apoptosis (Tsokos, 2011). El tratamiento actual para el LES incluye anti-inflamatorios no esteroideos, agentes antipalúdicos, corticoesteroides, altas dosis de inmunoglobulinas, y agentes inmunosupresores citotóxicos, tales como azatioprina,

ciclofosfamida, metotrexato y ácido micofenólico. Estos tratamientos son muy eficaces, pero no son específicos y tienen efectos adversos graves. Basándose en el conocimiento de diferentes vías inmunológicas desreguladas implicadas en la patogénesis del LES se prevé la creación de terapias específicas dirigidas a combatir la enfermedad (Tsokos, 2011). Por último, La tasa de supervivencia a la enfermedad a 10 años es de un 70% (Pons-Estel et al. 2010).

Las personas con lupus eritematoso sistémico deben aprender a vivir con una variedad de síntomas impredecibles, por lo que una constante fuente de apoyo e información son un componente clave en el manejo de la enfermedad día con día (Mazzoni & Cicignani, 2011; Mendelson, 2003). Diferentes autores indican que los pacientes con LES están generalmente insatisfechos con el apoyo social que reciben. Por ejemplo, en un estudio cualitativo, pacientes con LES y/o artritis reumatoide, resultaron estar insatisfechos con el apoyo social relacionado con el manejo médico: contactos insatisfactorios con el médico, fallas en el entendimiento de la información brindada por el médico, y carencias en la información concerniente a la enfermedad (Archenholtz, Burckhardt & Segesten, 1999). Ellos también mencionan que reciben incomprensión de la gente en general, porque la problemática aparenta ser invisible para los otros.

Además, en dos estudios cuantitativos con pacientes con LES (Moses, Wiggers, Nicholas, & Cockburn, 2005; Danoff- Burg & Friedberg, 2009) el estudio del apoyo social percibido, mostró una serie de necesidades no satisfechas; del 78.5% (Moses et al., 2005) y del 78.6% (Danoff- Burg & Friedberg, 2009) en los pacientes estudiados. Al respecto, el estudio de Moses et al. (2005), muestran que el mayor indicador de insatisfacción,

relacionado al decremento de la percepción de apoyo social es la percepción que tienen los pacientes acerca de la incapacidad de los otros para enfrentar el lupus. Por su lado, en el estudio de Danoff- Burg & Friedberg (2009), los indicadores más relacionados fueron: (1) la necesidad no solventada del paciente al pedir ayuda de otros para participar en actividades sociales y (2) las preocupaciones sociales de solicitar el involucramiento de los otros para hacer frente a la enfermedad. Además, casi la mitad de los participantes de ambos estudios, relataron como necesidades insatisfechas, el mantenimiento de relaciones con familiares y amigos.

El apoyo social que recibe el paciente con lupus, no solo tiene un efecto en los aspectos físicos de la enfermedad, sino también en la salud psicológica del paciente. Consistentemente con esto, en ciertos estudios, tal como el de Kozora, Ellison, Waxmonsky, Wamboldt & Patterson (2005) se identifica que una mayor disponibilidad de apoyo social se asocia con una menor alteración del estado de ánimo del paciente con LES, muestra como la gran mayoría de aquellos pacientes quienes no tuvieron un apoyo social adecuado, desarrollaron mayores niveles de malestar e incluso un trastorno psiquiátrico de *novo* tal como señala el estudio prospectivo de Hay et al. (1994). En conjunto, este grupo de estudios nos llevan a percatarnos de la importancia que tiene el grupo social de apoyo para el paciente con enfermedad inmunológica, tal como lo es el lupus eritematoso sistémico.

Tal como se ha descrito, enfermedades como los cánceres y las enfermedades auto inmunitarias son condiciones serias que ponen en riesgo la vida del menor y que aún tratadas de maneras adecuadas, tienen repercusiones importantes en la salud mental de la mayoría de los pacientes pediátricos. Entre tales condiciones negativas podemos mencionar las

condiciones de estrés constante ante las intervenciones médicas (p.e. la aplicación de quimioterapia semanal), el dolor físico, la percepción de no recibir el tratamiento adecuado, la exclusión / estigmatización social, el deterioro del estado de ánimo y los trastornos de ansiedad. Por ello en la siguiente sección se describirán las características del estado de estrés y ansiedad, como condiciones de amplia relevancia y prevalencia en la caracterología del paciente pediátrico ya descrito en este documento.

### **Estrés y ansiedad en el paciente pediátrico**

En la vida cotidiana, una cierta dosis de estrés es esencial para la salud. Sin el impulso iniciado por el estrés no se iniciaría la mínima actividad para iniciar la labor diaria. Vales (2011), describe los estados de estrés no únicamente al dolor o al malestar, sino a un término que alude a la reacción biológica del ser humano ante situaciones demandantes. Tal reacción se encuentra al servicio de la supervivencia de cada sujeto y de la especie. Es decir, el cuerpo reacciona para producir respuestas eficaces y controladas que permiten una mejor adaptación. En contraste, pensando de una forma radical, desde la perspectiva fisiológica, la ausencia total de estrés es sinónimo de muerte orgánica. Las respuestas fisiológicas asociadas al estrés (Tabla 2) fueron establecidas inicialmente por Selye (1954) el cual implicó prioritariamente a la activación de los sistemas neuroendocrinos hipotálamo- hipófisis- corticosuprarrenal y médulo- suprarrenal, así como también a la activación del sistema nervioso autónomo simpático. Así como los cambios fisiológicos son vitales en ciertas situaciones y en forma esporádica, el desencadenamiento repetido de las reacciones del estrés, puede provocar un estado de alerta permanente del organismo y si dicho estrés no encuentra una regulación, éste llega a ser nocivo para la salud.

Tabla 2.  
*Principales respuestas fisiológicas asociadas al estrés.*

Tipo de respuesta (órgano)	Patrón de respuesta
Tasa cardíaca	Incremento
Presión sanguínea sistólica	Incremento
Presión sanguínea diastólica	Incremento
Output cardíaco	Incremento
Constricción vascular	Incremento
Posibles arritmias cardíacas	Incremento
Tensión muscular general	Incremento
Tensión muscular intestinal	Decremento
Sudoración	Incremento
Activación electrodermal	Incremento
Amplitud de ondas EEG	Decremento
pH saliva /piel	Decremento
Dilatación pupilar	Incremento
Secreciones gástricas (p. ej. pepsina)	Incremento
Bronquios	Dilatación
Timo	Involución
Tiroides (tamaño/ actividad)	Incremento
Suprarrenales (tamaño/ actividad)	Incremento
Glándulas sexuales (actividad)	Decremento
Hígado	Involución
Riñón	Degeneración
Liberación de glucosa	Incremento
Transporte de oxígeno	Incremento
Liberación de glóbulos rojos	Incremento
Aporte de linfocitos sanguíneos	Incremento
Coagulación sanguínea	Incremento

Nota: Realizada con información recabada de Gálvez (2006).

El sistema hipofiso- suprarrenal, se asocia con respuestas inmunosupresivas y con problemas orgánicos asociados al sistema inmune como son la vulnerabilidad a las infecciones y el cáncer. La reacción entre el estrés y los problemas o enfermedades de tipo infeccioso se han presentado con la relación entre el estrés y el funcionamiento inmunológico; esto es, se ha constatado que el estrés psicosocial reduce significativamente la resistencia a estas enfermedades (Cohen & Williamson, 1991).

En el momento en que las reacciones mencionadas de estrés se prolongan en el tiempo, se propicia una sobrecarga en el organismo que puede desencadenar problemas de salud (concepto también conocido como *distrés*). Acontecimientos significativamente negativos o estilos de vida actuales son condiciones que pueden propiciar tal estado (Vales, 2011); ejemplo de tales condiciones vitales en el desarrollo del sujeto puede ser el privilegio que las sociedades actuales damos a la inmediatez de las cosas, al éxito económico y el trabajo exhaustivo; la reducción en las horas de sueño, la mala alimentación y el escaso ejercicio físico realizado; fallecimientos, rupturas de relaciones, y por supuesto, enfermedades crónicas.

Cuando el nivel de activación fisiológica pasa a los planos de la percepción y de la esfera psicológica del paciente es entonces el momento de referirnos a ansiedad. Para Lazarus y Folkman (1991), la ansiedad es una emoción basada en la evaluación de una amenaza; evaluación que vincula elementos simbólicos, anticipatorios y de incertidumbre; la ansiedad resulta cuando el sistema cognitivo de la persona no es tan amplio para facilitar una reacción significativa de la persona con su propio mundo. La ansiedad se caracteriza por sentimientos de peligro, tensión y sufrimiento, por algo que no se sabe bien que es, o por algo que



supuestamente habrá de suceder, este fenómeno psicológico activa el sistema fisiológico del estrés arriba mencionado, con sus repercusiones propias en la salud, propiciándose cambios de pensamientos y emociones. Bertson & Cacioppo (2004) señalan que existe una superposición entre las características autónomas de la ansiedad y aquellas asociadas con el estrés. Entonces, respuestas autónomas asociadas al estrés llegarían a compartirse con las respuestas de la ansiedad, sin embargo, cabría la necesidad de resaltar que una característica importante de la ansiedad es que el foco de atención está en los aspectos amenazantes de los estímulos (externos o internos al organismo). El concepto de estrés mantiene entonces una connotación fisiológica más amplia, mientras que la ansiedad significa una forma más específica de la experiencia emocional, la cual, cuando se vuelve problemática, afecta el nivel de funcionamiento de la persona.

Cárdenas, Feria, Palacios & De la Peña (2010) indican que la ansiedad es parte del repertorio normal de emociones que los seres humanos experimentamos, formando a su vez, parte de un mecanismo básico de supervivencia y es una respuesta a situaciones del medio que nos resultan sorprendidas, nuevas o amenazantes. Una reacción de ansiedad normal sería por ejemplo los hormigueos del estómago cuando estamos a la expectativa de la ocurrencia de un hecho importante, la tensión que experimentamos cuando somos niños y nuestra madre se ha enojado con nosotros o la sensación de taquicardia que acompañan el percibirnos en peligro. La ansiedad incita al acto, al enfrentarnos a la situación amenazante o a salir disparado poniendo distancia de por medio. Recordemos; hablar de una “ansiedad funcional” es hablar de una condición adaptativa orientada al enfrentamiento de situaciones amenazantes (que producen estrés), para el óptimo desempeño (preferentemente).

Sin embargo, como toda función, de un sistema del organismo, este mecanismo que normalmente debe de ayudarnos a enfrentarnos a una situación puede verse alterado, resultando en un incremento o modificación en su manifestación, lo que lo convertiría en este modo en una condición des adaptativa, provocando una disfunción en la vida del sujeto y no así un adecuado enfrentamiento de la situación amenazante. De esta situación se desprende el entendimiento de los trastornos de ansiedad. Cárdenas, Feria, Palacios & De la Peña (2010) describen un trastorno de ansiedad como una enfermedad que tiene como síntoma central una ansiedad intensa, desproporcionada, persistente y que afecta en varias áreas de la vida cotidiana de que quien la padece, a tal grado que le dificulta o le incapacita para estudiar, trabajar o convivir libre y placenteramente con su familia o sus amigos.

Los trastornos de ansiedad son los desórdenes mentales de mayor prevalencia, no solo en adultos, sino también en niños y adolescentes (In- Albon & Schneider, 2007). Un rasgo característico de todos los trastornos asociados a la ansiedad en los niños es la preocupación por el peligro. Aunque el tipo de estímulo que elecita el miedo puede cambiar a través del tiempo debido al mismo desarrollo del niño, la ansiedad y el miedo suelen prevalecer como un problema crónico. Como un intento para hacer frente al miedo percibido proveniente del mundo exterior, los niños con desórdenes de ansiedad aprenden y desarrollan constantemente conductas para evitar las situaciones valoradas como potencialmente peligrosas (Jasen et al., 2012).

Observaciones en niños con trastornos de ansiedad han mostrado que esta población en particular establece menor número de amistades y alcanzan menores grados escolares. A su vez, como resultado de la ansiedad del niño, la vida en el hogar puede verse afectada tanto

que, las familias con niños ansiosos perciben más estrés y participan menos en actividades sociales (Carr, 2006). Además, la presencia de niveles clínicamente significativos de ansiedad durante la infancia representa un elevado riesgo para la presencia de abuso de sustancias y suicidio durante la adolescencia (Swadi & Bobier, 2003); la expresión de otras psicopatologías y pobres logros académicos durante la vida adulta (Woodward & Fergusson, 2001).

Los trastornos de ansiedad tienen una amplia diversidad en sus manifestaciones, como lo hemos mencionado, la preocupación excesiva (expectación aprensiva) sobre una amplia gama de acontecimientos o actividades; la dificultad del individuo para controlar tal estado; la hiperactividad del sistema nervioso autónomo; sintomatología tal como la inquietud o impaciencia, la fatiga fácil, la dificultad para concentrarse o tener “la mente en blanco”, se puede llegar a observar al menor irritable, con tensión muscular excesiva y no adecuada a la actividad realizada o a la situación contextual; alteraciones en los ciclos de sueño, o en que éste no sea reparador, periodos de insomnio, tanto de inicio como de mantenimiento; es decir, problemas para conciliar el sueño a la hora en que regularmente el menor acostumbra irse a dormir y / o tener despertares durante la noche acompañados con la dificultad de conciliar el sueño. Condición que generalmente se acompañaría con el relato del sujeto de la sensación de tener un sueño no reparador (Cárdenas, Feria, Palacios & De la Peña, 2010).

La investigación sugiere que existen factores biológicos, psicológicos y sociales que pueden tener un papel predisponente en el desarrollo de este trastorno. Los factores biológicos tienen que ver con la probable disfunción de diferentes sistemas de

neurotransmisores, principalmente con el de la serotonina y la dopamina (sistema monoaminérgico), los cuáles se sabe que regulan el estado de ánimo y el comportamiento. Estas alteraciones pueden evidenciarse o desencadenarse por estresores en la persona con susceptibilidad biológica que además estén expuestos a altos niveles de ansiedad; cómo enfrentarse a un problema de salud crónico y a la atención dentro del contexto hospitalario. Es imposible concebir de manera separada al individuo de su ambiente, si queremos entender de forma integral el fenómeno de la enfermedad mental. Por tanto, debemos señalar que los factores sociales tienen un impacto directo en el mundo psíquico de los seres humanos. Se ha considerado que la presencia de eventos traumáticos en la vida de una persona la puede hacer vulnerable a los trastornos de ansiedad; la manera de ser de sus padres, su forma de crianza, el ambiente familiar y cultural pueden influir para que una persona sea susceptible o no (Cárdenas, Feria, Palacios & De la Peña, 2010). Los temores, actitudes, creencias, estrategias de enfrentamiento son en parte resultado del aprendizaje que se da en el medio social del paciente pediátrico.

Desafortunadamente y a pesar de su relevancia como trastorno, llega a pasar sin identificación ni tratamiento. Es de suma importancia para las intervenciones en salud, procurar métodos eficientes y accesibles para localizar y tratar los trastornos asociados a la ansiedad, en particular en el paciente oncológico pediátrico o el paciente pediátrico con enfermedad auto inmunitaria, tales como las que se han propuesto a través de la práctica clínica de la psicología y abordaremos en el siguiente apartado.

## **Tratamiento cognitivo conductual**

En un meta análisis (técnica que permite la combinación de los resultados numéricos de varios estudios y la combinación de la magnitud que representan los cambios en los resultados), Beale (2006), enfocado en la eficiencia de las enfermedades crónicas pediátricas, concluye que la intervención psicológica coadyuvante en el tratamiento de padecimientos tales como enfermedades auto- inmunitarias, el cáncer, la diabetes pediátrica, la fibrosis quística o anemias aplásicas, es particularmente necesaria para producir una mejoría integral en el paciente. En tal reporte, la media del efecto de las intervenciones fue de 0.71 (rango de 0.28 a 3.23, desviación estándar= 0.61). La media del efecto para las condiciones control, fue de 0.12 (rango de 0.82 a 0.87), desviación estándar= 0.39). Datos con los que el autor concluye que las intervenciones psicológicas adyuvantes enfocadas a las enfermedades crónicas pediátricas parecen ser en general eficaces, asociadas con un tamaño del efecto grande en un rango de variables que influyen en el resultado.

En la actualidad se reconoce ampliamente que los niños que expresan una enfermedad física de tipo crónico (p.e. cáncer, enfermedades auto-inmunitarias o enfermedades hematológicas) el curso del desarrollo de tal enfermedad está influenciado en forma conjunta por factores tanto físicos como psicológicos y sociales (Pendley, Kasmien, Miller, Donze, Swenson, & Reeves, 2002). De tal forma, la mayor parte de las intervenciones analizadas en enfermedades crónicas pediátricas (con buen control metodológico; alta validez externa e interna e importante efecto modificador de la intervención) fueron de carácter psico – educativo; involucrando una combinación de informaciones necesarias y enfocadas en la formación de habilidades mediante módulos de intervención a dominar por el paciente. En

cuanto a la formación de habilidades instrumentales, destacan las terapias dirigidas a la distracción del dolor o la ansiedad y las enfocadas al desarrollo de habilidades sociales. Dentro de estas estrategias destaca el uso de las terapias cognitivas conductuales y la retroalimentación biológica y los juegos computacionales (Beale, 2006).

Las intervenciones cognitivo conductuales son las intervenciones más investigadas en niños con padecimientos crónicos, las cuales presenta una oportunidad al paciente de mejorar la angustia emocional, la adhesión al régimen medicamentoso y mejorar los problemas de comportamiento en el ámbito hospitalario (p. e. agresiones) durante los internamientos. Es de prima importancia desarrollar espacios dentro del ámbito hospitalario donde el paciente pediátrico desarrolle habilidades sociales y fortalezas emocionales (Packman et al., 2010).

La terapia cognitivo conductual es identificada como el tratamiento más eficaz para la ansiedad infantil (con o sin la participación de los padres en la terapia, Jasen, 2012). Un meta análisis que usó 24 artículos originales de investigación que usaron la terapia cognitivo conductual, encontró una tasa de remisión total posterior al tratamiento mayor a 56% y un tamaño del efecto medio global de la terapia igual a 0.86 (In-Albon & Schneider, 2007). De los niños estudiados que completaron el tratamiento, el 68.9% se recuperó en la medida que ya no cumplieron los criterios que principalmente determinaron el diagnóstico de ansiedad. En contraste, sólo el 12.9% de los niños que se encontraban en lista de espera durante las intervenciones y no recibieron tratamiento, se recuperó de la sintomatología mencionada. Los resultados de este estudio indicaron que los tratamientos de terapia cognitivo conductual

producen efectos contundentes, los cuales reflejan el substancial mejoramiento de los síntomas ansiosos.

Todos los tratamientos cognitivos conductuales comparten características similares, como a) la exposición a situaciones de ansiedad, b) la reestructuración cognitiva de los pensamientos disfuncionales, c) la relajación, antes y después de las situaciones de ansiedad (p. e. una intervención médica invasiva) y d) el auto- dialogo positivo (Jasen, 2012).

Existe una intervención holandesa creada por Bogels (2008), que ha tenido resultados positivos al implementar estos elementos en un solo protocolo de terapia para disminuir la ansiedad en niños (entre 7 y 17 años de edad) e incluir a los padres en tal proceso. Tal participación de los padres debe enfocarse en proporcionar la comunicación necesaria acerca de las situaciones que generan ansiedad al niño, y como motivar y dar apoyo al mismo para enfrentar las situaciones temidas. La intervención, tal y como la propone su autor, consiste en 12 sesiones de trabajo con el niño, más, tres sesiones de trabajo con los padres intercaladas en las sesiones con los niños. Posteriormente se programa una sesión más, tres meses después de concluido este ciclo para observar que tanto se mantuvieron los efectos positivos. Las modificaciones que esta intervención promueve en el infante se observan estables tras tres meses de seguimiento, aproximadamente 56% de los niños tratados se libran completamente de tal sintomatología que los aquejaba (Bogels, 2008).

Saber cómo tratar los trastornos de ansiedad infantil es sumamente importante. Gracias a ese conocimiento, se logra dar ayuda y alivio al sufrimiento de los niños y contribuye a la reducción y prevención del sufrimiento futuro como adultos. A medida que

trabajamos hacia la mejora de la psicoterapia para los trastornos de ansiedad en la infancia, debemos sobre todo centrar la atención en el desarrollo de las terapias que han mostrado resultados óptimos. El profesional de la medicina conductual, como lo hemos recalado es un practicante de técnicas cognitivo conductuales y parte de ellas tienen por objetivo la adaptabilidad del niño al contexto hospitalario. Apoyando al menor en la modificación de pensamientos, estados de ánimos y conductas más funcionales. Ellis & Russell (1990) indican que, si bien la terapia psicológica no llega a ser un ciento por ciento objetiva, un sistema de psicoterapia objetiva ha de estar destinada a ayudar a la gente a vivir más tiempo minimizando sus problemas emocionales y sus conductas contraproducentes, y “auto – actualizarse” para que vivan una existencia más plena y feliz. Si bien la existencia del sujeto puede guiarse por un sentido del optimismo, como, por ejemplo, el disfrutar de situaciones positivas a pesar del tránsito de una enfermedad crónico degenerativa; el terapeuta ha de guiar sus metas de trabajo en una función de la realidad. El terapeuta se dirige hacia metas, que incluye ayudar al paciente a pensar más racionalmente (clara, científica y flexiblemente); sentir de forma más apropiada y actuar de manera más funcionalmente (de manera eficaz), de cara a conseguir sus metas de vivir más tiempo y felizmente. Cabe destacar que la racionalidad se describe como el conjunto de pensamientos que ayudan al objetivo anteriormente mencionado particularmente por dos funciones: a) presentar o elegir por si mismas ciertos valores, propósitos, metas o ideas (presumiblemente) productores de la felicidad y b) utilizar formas eficaces, flexibles, científicas y lógico empíricas de alcanzar (presumiblemente) estos valores y metas y de evitar resultados contradictorios o contraproducentes. Se presume que para la mayoría de la gente la mayor parte del tiempo el empleo de pensamientos científicos les ayudará a elegir y conseguir los propósitos, productores de felicidad, pero también se asume que esto es una hipótesis, no un hecho



probado, y que podría no ser cierto para algunas personas en ocasiones (Ellis & Russell, 1990).

### **Tratamiento psicofisiológico**

La asociación para la psicofisiología aplicada y la retroalimentación biológica (AAPB, por sus siglas en inglés) describen a la retroalimentación biológica como un proceso que habilita al paciente a aprender como modificar su propia actividad psicofisiológica con el propósito de mejorar la salud y/o su desempeño comportamental (Association for Applied Psychophysiology and Biofeedback, 2010). El término realimentación biológica es una extensión del concepto de *feedback*, que fue acuñado por Weiner (1961, citado por Carrobles & Godoy, 1991). Este autor describe este concepto desde la cibernética, como un método de control de un sistema por medio de la reinserción en si mismo de los resultados de una ejecución pasada. Todo sistema de *feedback* constituye un circuito cerrado con un determinado espacio ideal de equilibrio o estabilidad regulado a través de la comparación entre eses estado ideal del sistema y el estado real en que el mismo se encuentra en cada momento. Cuando ambos estados no coinciden, el sistema está desequilibrado y consecuentemente es activado un proceso corrector encargado de restaurar el equilibrio (Carrobles & Godoy 1991). Procesos de *feedback* regulan la mayoría de los procesos y actividades de los organismos vivos. Estos procesos se extienden desde la propia adaptación del medio implícito en el concepto de selección natural, hasta cualquier actividad realizada por un organismo vivo, es regulada por procesos de *feedback*. Por su parte, la realimentación biológica constituye un procedimiento donde el sistema es biológico, y es realimentado por instrumentos electrónicos especiales, en lugar de ser un mecanismo inherente al propio

sistema biológico (Carrobles & Godoy 1991). Schwartz (1997) describe que la realimentación biológica puede ser definida como el uso de instrumentos de monitoreo (usualmente electrónicos) para detectar y amplificar procesos fisiológicos del cuerpo humano; se recaba la información de manera ordenada y esa información previamente inaccesible, ahora es accesible para el individuo, de forma que realimenta al individuo.

En la terapia con retroalimentación biológica se utilizan instrumentos electrónicos (o electromecánicos) para registrar la actividad fisiológica, tal como las ondas cerebrales, la función cardíaca, la respiración, la actividad muscular, la conductancia de la piel o la temperatura, de tal forma que estos instrumentos “re alimentan” la información al usuario en tiempo real. La presentación de esta información frecuentemente responde (se modifica) en conjunto a cambios en el pensamiento, en las emociones y el comportamiento de la persona que está siendo registrada. El conjunto de la técnica de retroalimentación y relajación ha mostrada alta efectividad al disminuir la percepción del dolor relacionado al cáncer (p.e. pacientes con cáncer terminal), y más aún, al conjuntarla con la técnica conductual del control atencional (entrenar al paciente a cambiar propositivamente el foco de atención durante el evento doloroso; Tsai, Chen, Lai, Lee & Lin, 2007). Existen diversas mediciones psicofisiológicas usadas para entrenamientos mediante técnicas en re alimentación biológica, dependiendo la naturaleza de la problemática abordada, como lo veremos as continuación, en intervenciones para combatir trastornos de ansiedad, o trastornos por dolor una de las mediciones más utilizadas es la variabilidad de la frecuencia cardíaca.

Según la descripción de Rodas, Carballido, Ramos & Capdevilla (2008), la frecuencia cardíaca es uno de las mediciones no-invasivas más utilizado en el análisis y en la valoración

de la actividad cardiaca. En una persona sana, en reposo, los latidos se van produciendo con una frecuencia variable, es decir, el tiempo (en milisegundos) entre dos latidos va variando latido a latido. Este aspecto representa el concepto de variabilidad de la frecuencia cardiaca VFC (HRV, por sus siglas en inglés; *Heart Rate Variability*), que se define como la variación de la frecuencia del latido cardiaco durante un intervalo de tiempo definido con anterioridad en un análisis de períodos circadianos consecutivos. La manera habitual de medir esta variabilidad es a partir del electrocardiograma (ECG), donde se detecta cada una de las ondas R y se calcula el tiempo entre las diferentes ondas R consecutivas o intervalo RR. Este intervalo RR mide el período cardíaco y la función inversa mide la FC. La serie de intervalos RR es lo que llamamos VFC. La VFC es el resultado de las interacciones entre el Sistema nervioso autónomo (con su equilibrio simpático-vagal) y el sistema cardiovascular. El análisis adecuado de este parámetro permite el estudio de la actividad del sistema nervioso autónomo de manera no invasiva. La actividad del sistema nerviosos autónomo se basa en un equilibrio entre el sistema nervioso simpático (SNS) y el sistema nervioso parasimpático (SNP). En un estado de reposo predomina la estimulación vagal (sistema nervioso parasimpático), mientras que en estados de ansiedad, estrés y ejercicio físico predomina la estimulación del sistema nerviosos simpático.

La variabilidad de la frecuencia cardiaca es la variación temporal entre secuencias entre latidos del corazón consecutivos (Karim, Hasan & Ali, 2011), y es predominantemente dependiente de la regulación extrínseca de la frecuencia cardíaca. Se considera que la variabilidad de la frecuencia cardiaca refleja la capacidad del corazón para adaptarse a circunstancias cambiantes; detectar y responder rápidamente a estímulos impredecibles (Acharya, Joseph, Kannathal, Lim & Suri, 2006). La variabilidad de la frecuencia cardiaca

es la medida del balance entre: (1) mediadores simpáticos de la tasa cardíaca, que es el efecto de la adrenalina y nor-adrenalina provenientes de las fibras nerviosas simpáticas actuando sobre los nodos sino-atrial y atrio-ventricular, los cuales incrementan la frecuencia de contracción cardíaca y facilitan la conducción en el nodo atrio-ventricular, y (2) mediadores parasimpáticos de la tasa cardíaca que es influenciada por la liberación de la acetilcolina por las fibras nerviosas parasimpáticas actuando sobre los nodos sino-atrial y atrio-ventricular; llevando a un decremento en la frecuencia cardíaca y lentificando la conducción en el nodo atrio-ventricular. Los mediadores simpáticos parecen ejercer su influencia en periodos más largos y son reflejados en la potencia de baja frecuencia del espectro de la variabilidad de la frecuencia cardíaca (entre 0.04 Hz y 0.15 Hz). Los mediadores vagales (parasimpáticos) ejercen su influencia más rápidamente en el corazón y principalmente afectan la potencia de alta frecuencia en el espectro de la variabilidad de la frecuencia cardíaca (entre 0.15 Hz y 0.4 Hz). En consecuencia, en cualquier punto del tiempo la tasa en la relación potencia de baja frecuencia- potencia de alta frecuencia es el reflejo del balance simpático- vagal (Karim, Hasan & Ali, 2011). El aumento de la actividad del sistema nervioso simpático o la disminución de la actividad del parasimpático resulta en una cardio-aceleración. Por el contrario, una baja actividad del simpático o una alta actividad del parasimpático causa una respuesta cardíaca lentificada. El grado de variabilidad de la frecuencia cardíaca proporciona información sobre el funcionamiento del control nervioso de la frecuencia cardíaca y la capacidad del corazón para responder (Acharya, Joseph, Kannathal, Lim & Suri, 2006).

El parasimpático se encarga de realizar una rápida disminución de la frecuencia cardíaca por impulsos eléctricos vagales de alta frecuencia. Este proceso viene dado por la liberación de acetilcolina por parte del nervio vago. Algunos de sus efectos son la contracción

pupilar, la disminución de la frecuencia cardíaca y de la contractilidad cardíaca, el aumento de la motilidad y de la secreción del tracto gastrointestinal, el aumento de la secreción de insulina, el aumento de la secreción bronquial y la relajación de los esfínteres vesical y anal entre otras funciones. Básicamente, el parasimpático gestiona los cambios reflejos de la frecuencia cardíaca debidos a señales procedentes de los barorreceptores arteriales y del sistema respiratorio. Mientras tanto, sistema nervioso simpático aumenta la frecuencia cardíaca mediante impulsos lentos de baja frecuencia. La respuesta es más lenta que la del sistema nervioso parasimpático (necesita 20-30 latidos para producirse). Este proceso está basado en la liberación de adrenalina y de noradrenalina. Entre sus efectos principales se encuentran la dilatación pupilar, el aumento de la frecuencia y de la contractilidad cardíaca, la vasoconstricción periférica, el aumento de lipólisis, el aumento de gluconeogénesis y glicogenolisis, la disminución de la motilidad y de la secreción del tracto gastrointestinal, la contracción de los esfínteres y el aumento de la sudoración. En pocas palabras, el sistema nervioso simpático es el responsable de los cambios en la frecuencia cardíaca, debidos a estrés físico y mental (Rodas, Carballido, Ramos & Capdevilla, 2008). La relación entre la frecuencia cardíaca y la VFC respecto a la intensidad y la carga de trabajo es inversamente proporcional; es decir, cuanto más aumentan la frecuencia cardíaca y la carga de trabajo, más disminuye la VFC.

Entonces, la medición de la variabilidad de la frecuencia cardíaca es una valiosa herramienta para investigar la función simpática y parasimpática del sistema nervioso autónomo (Acharya, Joseph, Kannathal, Lim & Suri, 2006; Karim, Hasan & Ali, 2011). El estudio de esta medición mejora nuestro entendimiento de fenómenos fisiológicos, la acción de intervenciones hacia la salud y mecanismos de enfermedad (Karim, Hasan & Ali, 2011).

La variabilidad de la frecuencia cardiaca es un valor para la medición de la actividad neurovegetativa y de la función del sistema nervioso autónomo, que describe la capacidad del organismo (en especial del aparato cardiovascular) para cambiar el intervalo temporal latido a latido, dependiendo de la intensidad de carga de trabajo, para poder adaptarse a las demandas cambiantes tanto externas como internas (Rodas, Carballido, Ramos & Capdevilla, 2008).

La variabilidad de la frecuencia cardiaca se está convirtiendo en una medida objetiva de la respuesta de regulación emocional (generar respuestas emocionales adecuadas para el momento y en magnitud). Las emociones que los seres humanos experimentamos mientras interactuamos con el medio ambiente están asociadas con diferentes grados de activación fisiológica. El sistema nervioso autónomo es el sistema clave para la generación de tales estados de activación por medio de la participación activa de su rama simpática y parasimpática. Durante la respuesta de estrés físico o psicológico (ansiedad) la actividad del sistema nervioso simpático se torna dominante, incrementando la activación fisiológica para contribuir a enfrentar la situación; característicos de tal estado de activación es el incremento del pulso o la tasa cardiaca. Durante periodos de relativa seguridad y estabilidad, el sistema nervioso parasimpático domina y mantiene una baja activación fisiológica (p.e. decremento de la tasa cardiaca). La facilidad con que cada individuo puede lograr la transición entre altos y bajos estados de activación depende de la habilidad del sistema nervioso autónomo para modificarse (incluyendo la tasa cardiaca; Appelhans, & Luecken, 2006).

Para Gross (1998), la regulación emocional depende críticamente de la habilidad de los individuos para ajustar la activación fisiológica de forma momentánea. Por lo que un

sistema nervioso autónomo “flexible” permitiría al sujeto adaptarse rápidamente a la generación o modulación emocional que la situación demanda, mientras que un sistema nervioso “rígido” impedirá tal ajuste y, por ende, la conducta pertinente para enfrentar óptimamente la situación.

En los primeros años del siglo XXI, la actividad autonómica en general y la arritmia sinusal respiratoria se han consolidado como el estatus de “marcador o índice” del funcionamiento emocional humano y de la influencia vagal sobre el corazón (Domínguez & Mateos, 2011). Las investigaciones han correlacionado datos de la arritmia sinusal respiratoria con un amplio rango de problemas físicos, mentales y de salud; destacando problemáticas de depresión y ansiedad (Thayer, Friedman & Borkover, 1996). En este contexto, la regulación emocional se define como el proceso integrador, automático e intencional que influye en las emociones que experimenta una persona, cómo las experimenta y cómo las expresa. Esto representa la selección de respuestas óptimas y la inhibición de las respuestas menos funcionales de un amplio repertorio conductual (Domínguez & Mateos, 2011). De tal forma, ante una situación de malestar, la persona optaría por ejemplo a su auto regulación por medio de elegir la conducta de respirar adecuadamente en pro de la mejoría de su estado. Estas nociones provienen de la teoría polivagal de Porges, Domínguez, Rangel & Cruz (2005), que describe que el nervio vago tiene dos ramas con propósitos regulatorios distintos. Uno de ellos, el vago mielinizado inerva estructuras relacionadas con la emoción y la comunicación (p.e. laringe y músculos faciales; Domínguez & Mateos, 2011). La arritmia sinusal respiratoria se deriva de los cambios físicos en la actividad del nervio vagal en el nódulo sinoatrial cardiaco que está vinculado con la frecuencia respiratoria. La entrada vagal es rítmicamente interrumpida con cada ciclo respiratorio. Durante la inhalación aumenta la

frecuencia cardiaca al tiempo en que cada momento se suprime la influencia vagal, alternadamente, durante la exhalación disminuye la frecuencia cardiaca, y se reanuda la influencia vagal. La arritmia sinusal respiratoria es un índice del funcionamiento del sistema cardio respiratorio. La teoría polivagal ha establecido que niveles elevados de la arritmia sinusal respiratoria en reposo reflejan un organismo saludable y óptimamente adaptado, por otra parte, una baja arritmia sinusal respiratoria se asocia con problemas de regulación emocional (Domínguez & Mateos, 2011). Las intervenciones clínicas que parten de este fundamento buscan entrenar a la persona en la modulación de su respiración (p.e. respiración por tiempos o respiración diafragmática), el individuo en malestar puede modificar los niveles de arritmia sinusal respiratoria, elevándolos; propiciando de tal forma una mejora en su estado subjetivo de control y bienestar. Una actividad vagal adecuada, propiciaría de tal manera frecuencias altas de la variabilidad de la frecuencia cardiaca. Tales intervenciones utilizan estrategias que utilizan el manejo de habilidades como la atención para enseñar a las personas a identificar y controlar síntomas no deseados y a modificar respuestas fisiológicas indeseables (p.e. a través de entrenar su propia respiración); tales estrategias son catalogadas como técnicas de autoregulación fisiológica. La capacidad de autoregulación se caracteriza por la habilidad de ejercer control deliberado sobre procesos cognitivos (p.e. modificación de pensamientos automáticos), emocionales, conductuales y fisiológicos (p.e. entrenamiento en respiración para propiciar frecuencias altas de VFC; Domínguez & Mateos, 2011).

Como la hemos mencionado, la variabilidad de la frecuencia cardiaca es la medida de la interacción continua entre influencias simpáticas y parasimpáticas, que brinda información acerca de la “flexibilidad” autonómica y, en consecuencia, la capacidad para una respuesta de regulación emocional. En el estudio de Maldonado (2007) se estudió un



grupo de niños mexicanos, escolarizados, entre 8 y 16 años de edad con algún trastorno relacionado directamente con la ansiedad. Tras un entrenamiento en re-alimentación biológica en el autocontrol de la variabilidad de la frecuencia cardiaca, se demostró que tal, logró reducir de forma significativa los índices de ansiedad (medida por la escala SCARED; escala de ansiedad para niños y adolescentes). Dicho procedimiento buscó lograr que el paciente, primeramente, se hiciera consiente para identificar las reacciones psicofisiológicas que desencadenaban y mantenían las manifestaciones conductuales de ansiedad (p.e. conductas disruptivas o autolesiones), para posteriormente aprender a manejarlas hasta lograr que el mismo paciente ejerciera mecanismos auto regulatorios en pro de una interacción más funcional consigo mismos y con el medio.

El estudio de Aguirre (2001), conjuga las técnicas conductuales tales como la respiración diafragmática profunda y las cognitivas como el uso de la distracción y la imagería con la implementación de un programa de entrenamiento con retroalimentación biológica haciendo uso del registro de la temperatura corporal periférica (una temperatura periférica baja, p.e. la medida en manos, se asocia con sintomatología de estrés/ansiedad, mientras que el incremento de la temperatura indica un estado de relajación y confort). Con el objetivo de disminuir la angustia y el impacto emocional perturbador en pacientes oncológico infantiles mexicanos ante la venopunción (características mismas que se han comentado desde el inicio del presente documento).

Una de las variables a registrarse en los estudios de retroalimentación es la frecuencia cardiaca y la variabilidad de la frecuencia cardiaca. Diversos factores afectan la actividad del sistema nervioso y, por tanto, influyen en la VFC. Estos incluyen los patrones de respiración,

el ejercicio físico e incluso nuestro pensamiento. Uno de los factores poderosos que afectan el ritmo de nuestro corazón son los pensamientos y las emociones. Cuando la variabilidad de la frecuencia cardíaca es graficada por el sistema emWave© (desarrollada por la empresa HeartMath©), la forma de la onda producida se denomina patrón de ritmo cardíaco, tal desarrollo se efectúa en tiempo real. Las emociones experimentadas afectan directamente el patrón de ritmo cardíaco, y esto, a su vez, nos da un indicador de como se está adaptando el cuerpo. Emociones correspondientes al estrés emocional, tal como la ira, la frustración, la ansiedad, dan lugar a patrones de ritmo cardíaco irregulares y erráticos. La mencionada tecnología nombra a este ritmo como un patrón incoherente. Fisiológicamente, este patrón indica que las señales producidas por las dos ramas del sistema nervioso no están sincronizadas entre sí. Una analogía común para ejemplificar esto, es como conducir un automóvil, manteniendo al mismo tiempo un pie en el acelerador (sistema nervioso simpático) y el otro pie en el freno (sistema nervioso parasimpático); tal evento crea un viaje pesado, quema más gasolina y dista de ser eficiente. Del mismo modo, los patrones incoherentes de actividad fisiológica asociados con las emociones estresantes pueden hacer que el cuerpo funcione de una manera ineficiente, agotando la energía de la persona y produciendo un desgaste adicional (más aún si las emociones se viven de forma crónica). En contraste, las emociones positivas son experimentadas de una forma distinta. Emociones como el aprecio por alguien, la alegría el cuidado y el amor, producen una experiencia psicofisiológica agradable, y es registrado por el sistema como una onda suave y armoniosa; esto ha sido llamado patrón de ritmo cardíaco coherente. Cuando estamos generando un ritmo cardíaco coherente, la actividad de las dos ramas del sistema nervioso se comportan de forma sincrónica y los sistemas del cuerpo funcionan en mayor armonía (Heartmath, 2019).

Tal como hemos detallado, el estado fisiológicamente medible que surge como correlato a la generación de emociones positivas ha sido denominado coherencia psicofisiológica. Ha sido nombrado de esta forma dado que se caracteriza por un mayor orden y armonía en los procesos psicológicos (mentales y emocionales) y fisiológicos (corporales). De este modo, hablar de coherencia psicofisiológica es hablar de la función óptima. Al activar ese estado, nuestros sistemas fisiológicos funcionan de manera más eficiente; experimentamos una mayor estabilidad emocional y también aumentamos la claridad mental y facilitamos las capacidades cognitivas. Tal como lo hemos dicho, en un estado de coherencia, las dos ramas del sistema nervioso se sincronizan entre sí, y hay un cambio general en el equilibrio autonómico hacia un aumento de la actividad parasimpática (Karavidas, 2008).

Ejemplo de la aplicación del uso de tecnologías de realimentación biológica y VFC lo podemos encontrar en el estudio de Rodríguez et al. (2018); estudio cuasi experimental que fue desarrollado en un grupo de mujeres sobrevivientes de cáncer. Abordando el modelo biopsicosocial; integrando al sistema de seguimiento médico, nutricional, técnicas cognitivo conductuales, y realimentación biológica con la variable VFC por medio del sistema emWave© y técnicas de respiración. Los resultados del estudio sugieren una disminución estadísticamente significativa de factores inflamatorios en las pacientes a lo largo de un año de seguimiento. Se detalla que las pacientes con un nivel bajo y moderado de factores de inflamación tienen mayores beneficios de las estrategias de relajación cuando las pacientes lograron dominar el estado de coherencia. El entrenamiento en relajación es un conjunto de técnicas cognitivo conductuales asistida con equipos de registro psicofisiológico y realimentación biológica (dentro de las estrategias cognitivo conductuales), utilizada con

mayor frecuencia en los programas de dolor crónico con el objetivo de reducir la activación fisiológica. Su efecto, si el paciente lo aprende a utilizar, permite desarrollar a nivel cognitivo autoeficacia, y a nivel fisiológico moderar la relación autonómica – inmunológica (Turk, 2002).

El estudio de Rodríguez et al. (2018) trabajó con mujeres con sobrevivientes al cáncer; por lo regular estas personas experimentan una gran cantidad de estresores psicosociales, generación de cogniciones desfavorables, emociones negativas (tal como la frustración) y una gran cantidad de dolor físico. La supresión emocional, que se ha asociado al dolor, es un buen indicador de regulación emocional, mientras más bajo, con un buen control de ira y buen ajuste social mediante el involucramiento, repercute en beneficio de la actividad fisiológica. Estas características pueden y deben tratarse en sub-grupos de pacientes que así lo requieran. Por ejemplo, estrategias de expresión emocional regularían el nivel de alexitimia y de supresión emocional, con ello un incremento de involucramiento social y menor nivel de depresión. El dolor está asociado a un incremento de la actividad simpática, cambios respiratorios, y una de las estrategias psicológicas de relajación para su manejo es el entrenamiento en respiración diafragmática, Los ejercicios de respiración abdominal consisten en respirar con el diafragma de una manera lenta y pausada; esta técnica puede aliviar los síntomas de la ansiedad de forma eficaz, además de resultar una estupenda técnica de autocontrol (Jafari, Courtois, Van den Bergh, Vlaeyen, & Van Diest, 2017).

El estudio de Domínguez, Olvera, Cruz, & Hernández (2009) registró la VFC y dolor en mujeres sobrevivientes al cáncer. Este estudió en pacientes mexicanas, mediante el registro psicofisiológico y técnicas de realimentación, se mostró un aumento considerable de

actividad barorreceptora y respuesta parasimpática, asociada a una disminución del dolor. Datos congruentes con el modelo teórico abordado en este informe. En este estudio se detalla que una alta VFC se asocia con la activación parasimpática, mientras que una baja VFC con la actividad barorreceptora. La actividad simpática se observó asociada con una muy baja variabilidad de frecuencia cardiaca. Los datos presentados indicaron que una intervención conjunta, conductual y entrenamiento en retroalimentación biológica, resulta eficiente particularmente para dotar a los infantes de habilidades básicas necesarias para enfrentar de forma activa y eficiente los procedimientos médicos invasivos necesarios para el tratamiento pediátrico de una enfermedad crónica. En virtud de las condiciones reseñadas, el propósito de los estudios de casos presentados en este informe consistió en examinar el efecto clínico de una intervención cognitivo conductual en conjunto con un entrenamiento psicofisiológico sobre los problemas de ansiedad que manifestaban un grupo de pacientes con enfermedades crónicas tratados por el servicio de Medicina Interna del Hospital Juárez de México.

### **Planteamiento del problema**

Como hemos observado, desde los primeros signos y síntomas físicos propios de la enfermedad crónica en niños, el procedimiento diagnóstico, hasta el tratamiento médico hospitalario, el paciente pediátrico infantil se enfrenta a eventos recurrentes percibidos como nocivos, tales como el aislamiento del núcleo familiar y social, constantes tomas de muestras de sangre, venopunciones o la carencia de horarios fijos en las actividades, por mencionar algunos ejemplos. El malestar físico y emocional a causa de la enfermedad y su tratamiento, puede llegar a configurarse en serios problemas de índole psicológico de no ser tratados. Los más comunes de estos problemas son aquellos que tienen como base a la ansiedad.

La presencia de la sintomatología ansiosa es recurrente en el paciente pediátrico bajo tratamiento, sin embargo, cabe la posibilidad de que la sintomatología de ansiedad no tratada, se presente de forma exacerbada y persistente, considerándose entonces como un trastorno de ansiedad. Tal trastorno en el infante puede mermar la calidad de vida, salud y bienestar del paciente no sólo mientras dure su tratamiento (que en muchos casos se extiende hasta 3 o 4 años), sino que se vería comprometido el desarrollo sano del paciente a través de los estadios vitales. Las prácticas psicológicas más eficientes en el paciente pediátrico que cursa una enfermedad crónica son aquellas que modifican las cogniciones y emociones en pro del autocuidado, desarrollando habilidades (instrumentales y emocionales) que le permitan adaptarse y enfrentar la situación. De las técnicas psicológicas usadas en tales propósitos destacan el uso de la terapia cognitivo conductual y la retroalimentación biológica. Por ello resulta necesaria la agrupación de los elementos más significativos de las intervenciones psicológicas que han mostrado alta efectividad en un protocolo de intervención breve, orientado a la problemática del paciente; que produzca cambios significativos en el bienestar del menor, concerniente a la esfera psicológica. Y que progresivamente, este protocolo llegue a ser generalizable a otros escenarios hospitalarios y reproducido por otros profesionales de la psicología.

### **Pregunta de investigación**

¿Cuál es el efecto clínico de una intervención cognitivo conductual en conjunto de un entrenamiento psicofisiológico sobre los problemas de ansiedad manifestados por un grupo de pacientes infantiles con enfermedades crónicas?

## **Hipótesis**

El efecto clínico de una intervención combinada cognitivo conductual y entrenamiento psicofisiológico logrará disminuir significativamente la sintomatología ansiosa ante los diferentes eventos médicos invasivos que los pacientes pediátricos bajo tratamiento reciben como parte de su tratamiento.

## **Objetivo**

El objetivo del estudio fue examinar el efecto clínico de una intervención cognitivo conductual en conjunto con un entrenamiento psicofisiológico sobre los problemas de ansiedad que manifestaban un grupo de pacientes con enfermedades crónicas tratados por el servicio de medicina interna pediátrica del Hospital Juárez de México.

## **Método**

### **Tipo de estudio**

El presente estudio es planteado como una investigación explicativa. Puesto que está dirigido a responder a causas de los eventos y en relacionar variables (Sampieri, 2006). Los estudios explicativos están orientados a la comprobación de hipótesis causales; identificación y análisis de causales (variables independientes) y sus resultados, los que se expresan en fenómenos verificables (variables dependientes).

## Diseño

El presente trabajo es la aplicación de un protocolo de intervención de caso único con repeticiones clínicas (comprobación del paquete de tratamiento con sujetos que presentan problemas conductuales semejantes; Universidad de Valencia, 2019). Se utilizó un diseño A-B (Kazdin, 2011). En los diseños de caso único no hay varios niveles de la variable independiente; ni existe grupo de comparación (Sampieri, 2009). Tate et al. (2017) señala que la literatura de las ciencias del comportamiento incluye una amplia gama de diseños de un solo caso. Dentro de este rubro existen 4 diseños prototípicos. a) *Whitdrawal / reversal*. También es conocido como diseño ABA, o de “inversión”. Donde A = fase sin tratamiento y B= fase con tratamiento. Así pues, el que el diseño finalice en A, permite la observación de la influencia de las variables extrañas al retirar el tratamiento. b) Múltiples líneas base. c) Tratamientos alternativos. d) Criterios de cambio. Hay que tener en cuenta que, en los diseños de un solo caso, una intervención es sistemáticamente manipulada a través de múltiples fases, y durante cada una esas fases, la variable dependiente se mide repetidamente e idealmente con frecuencia. Estos 4 diseños se consideran experimentales ya que mantienen un adecuado grado de control ante las amenazas que contaminen el experimento. No obstante, dentro de cada clase de diseño, la adecuación del control experimental debe de cumplir los estándares (Tate et al. 2017). Existieron diferentes eventos que fueron considerados al elegir el diseño experimental, entre ellos, que, por lineamientos éticos, el tratamiento no podría ser retirado una vez iniciado el proceso; los pacientes pediátricos requerían iniciar una intervención médica y psicológicamente benéfica que diera inicio inmediatamente tras ser captados por los respectivos servicios. Los pacientes atendidos en el Hospital Juárez de México son un grupo poblacional de bajo nivel socio cultural y económico, condición que puede contravenir



en la adherencia terapéutica. A su vez, los diferentes pacientes mantenían alta probabilidad de empeorar en su proceso de salud, e incluso poder llegar a la muerte.

Existen diseños que no cumplen con los mencionados criterios, por lo que no se consideran estudios de un solo caso: a) fase b; que comprenden solo una fase simple (intervención) b) Estudios “pre- post”; este diseño no toma mediciones repetidas durante la fase de intervención. c) Descripción de caso; es un informe, generalmente compilado retrospectivamente, que es puramente descriptivo, donde no existe la manipulación sistemática de variables (Tate, et al. 2017). Por ello, el presente estudio optó por no seguir con estas líneas de trabajo.

Intermedio a estas dos categorías, previamente descritas, se encuentra el diseño A- B; que también ha sido llamado “*cambio de fase sin inversión*” y se le considera el tipo más básico de diseños de un solo caso. Se diferencia de los estudios “pre- post” debido a que la medición de la variable dependiente ocurre durante la intervención. De tal forma adquiere la denominación de cuasi-experimental. Esto debido a que presenta baja validez interna sin un control histórico o de maduración (Tate, et al. 2017).

## **Participantes**

En este estudio participaron 9 menores de edad (5 hombres y 4 mujeres) con alguna enfermedad crónica, bajo tratamiento y control de seguimiento por el servicio de medicina interna pediátrica del Hospital Juárez de México (HJM). Con edades entre 7 y 14 años

(media= 12.2 años. Mínimo= 7 años. Máximo= 14 años). Todos recibiendo educación formal. Los datos de los participantes pueden observarse en la **tabla 3**.

Tabla 3.  
*Participantes del estudio*

#	ID	Edad	Sexo	Diagnóstico
1	C M C	7	Hombre	Púrpura de Henoch- Schonlein
2	A K G L	12	Mujer	Artritis Juvenil Idiopática
3	A C L	12	Hombre	Lupus Eritematoso Sistémico
4	L M S S	12	Mujer	Lupus Eritematoso Sistémico
5	S Z A	13	Mujer	Lupus Eritematoso Sistémico
6	O V L	13	Hombre	Crecimientos Adenopáticos en estudio
7	C V M	13	Mujer	Deficiencia pancreática
8	O R M	14	Hombre	Aneurisma arterial cerebral. EVC
9	A G R	14	Mujer	Lupus Eritematoso Sistémico

Los criterios de inclusión para participar en esta investigación fueron: a) Edad menor a los 17 años. b) Contar con alguna enfermedad crónica o condición física que comprometiera el estado de salud en una condición crónica. C) Mantener un tratamiento vigilado por el servicio de medicina interna pediátrica del HJM. d) Haber obtenido una puntuación en el inventario de ansiedad para niños y adolescentes (SCARED) que denotara un problema de ansiedad (>25 puntos) o que las observaciones conductuales realizadas por el residente en

medicina conductual, empataran con criterios de ansiedad. e) Consentimiento de participación por parte del paciente y del representante legal de éste.

Se invitó al cuidador del niño a participar en la mayor parte de las sesiones realizadas como parte del programa de intervención.

## **Variables**

**Variables independientes.** Intervención cognitivo conductual e intervención en entrenamiento psicofisiológico.

**Variables dependientes.** Puntuación en la prueba de ansiedad para niños y adolescentes (SCARED).

Medida de coherencia, proporcionada por el registro de la variabilidad de la frecuencia cardíaca realizado por el sistema *emWave*.

## **Instrumentos**

Escala para la medición de la ansiedad para niños y adolescentes “SCARED” (por sus siglas en inglés *Screen for Children Anxiety Related Emotional Disorders*; Birmaher, 1999). La escala SCARED ha demostrado una alta sensibilidad en la detección de trastornos relacionados con la ansiedad.

Es un cuestionario de 41 reactivos que evalúa la frecuencia de los síntomas ansiosos utilizando una de tres opciones de respuesta en escala tipo Likert; (0=nunca o casi nunca, 1= algunas veces, 2= siempre o casi siempre). La puntuación total se deriva de la suma de las respuestas, por lo que puede variar entre cero y 82 puntos.

En el reporte de Birmaher (1999) se describe que originalmente, la prueba SCARED fue desarrollada con jóvenes heterogéneos que se presentaban en una clínica de trastornos de ansiedad y humor. Sus cinco dimensiones se establecen a partir de los trastornos DSM-IV: trastorno de ansiedad generalizada, trastorno de ansiedad por separación, fobia social, fobia escolar y somatizaciones / dolor. En la revisión de Vigil-Colet, et al. (2009) se describe que se ha demostrado que SCARED es confiable, la mayoría obtuvo confiabilidad en el rango  $\alpha = .70 - .85$ , mostró una buena validez convergente cuando se relacionó con otras escalas de ansiedad, como el Inventario de Ansiedad Estado-Rasgo para niños o la Escala Manifestada de Ansiedad Infantil Revisada

La prueba SCARED fue traducida y validada al español en población mexicana (Sánchez-Quintana, 2004), con una confiabilidad alta ( $\alpha = 0.86$ ). Para determinar si un niño tiene o no un problema de ansiedad, necesita obtener un puntaje de 25 o más.

### **Lugar de trabajo**

Se trabajó con los participantes en tres lugares, dependiendo del momento o fase de la enfermedad en que se contactase al paciente. Estos lugares podían ser: Sala de hospitalización de medicina interna pediátrica. Durante fase diagnóstica o en algún

internamiento del paciente. Consultorio de Psiquiatría del HJM. Cuando los pacientes fueron manejados de forma ambulatoria se les citó como consulta externa. Consultorio de pediatría; consulta externa.

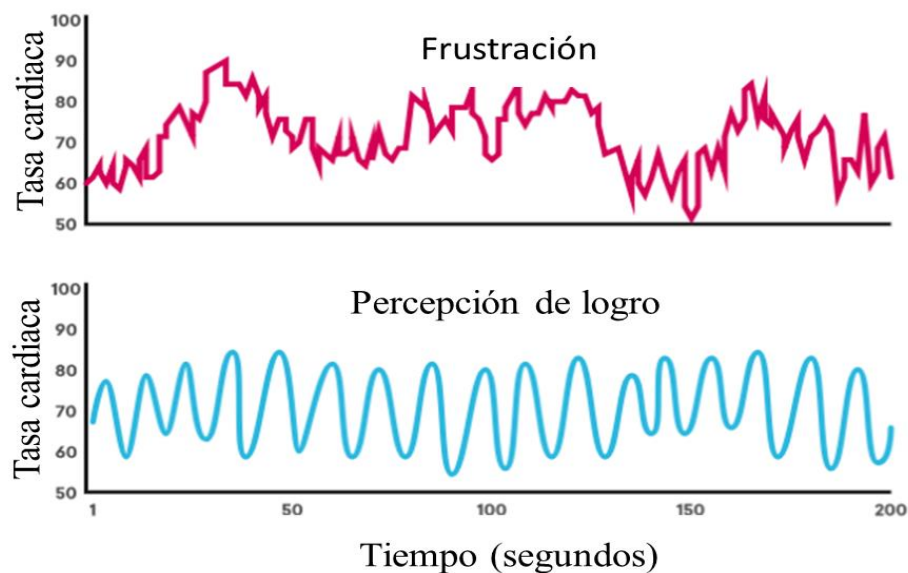
## Equipo

Sistema de re- alimentación biológica (RB) emWave Desktop, el cual permite trabajar con frecuencia cardiaca, y variabilidad de la frecuencia cardiaca; método por el cual se le puede enseñar al paciente auto regulación psicofisiológica enfocada a la autorregulación de estas respuestas. El equipo es no invasivo, no crea molestia al paciente ya que el sensor se coloca en el lóbulo de la oreja del participante y es fácilmente portable (Heartmath, 2019). Se usó una computadora personal portátil; procesador Intel Core 2 Duo. Con 2.5 Gb. De memoria RAM (Figura 1).



*Figura 1. Equipo utilizado en el trabajo psicofisiológico. Sistema emWave © Desktop y computadora portátil.*

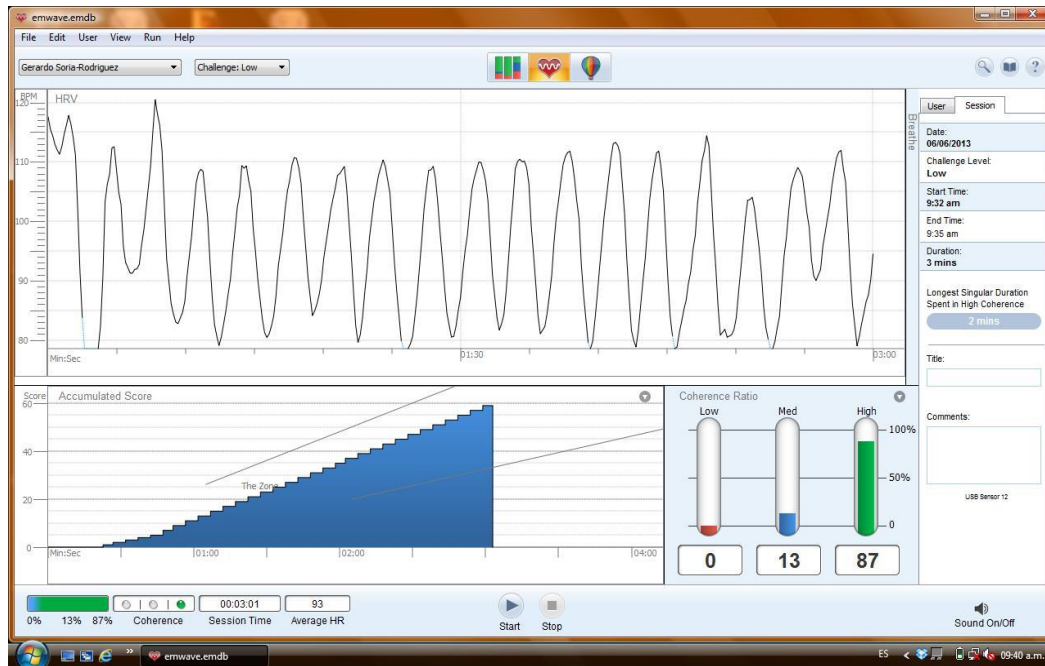
El equipo emWave© produce una representación gráfica del estado de los sujetos. Diferentes estados emocionales, son representados con diferentes ritmos. En la **figura 2**, observamos dos estados diferentes que producen gráficos de ritmos diferentes. El patrón de ritmo cardiaco incoherente que se muestra en el gráfico superior; caracterizado por su forma de onda irregular, es típico de estados de estrés y emociones negativas asociadas, como la ira y la frustración. La gráfica inferior muestra un patrón de ritmo cardiaco coherente que se observa cuando un individuo experimenta una emoción positiva sostenida, como la percepción de logro o la compasión. Este segundo patrón es caracterizado como onda sinusoidal (Heartmath, 2019).



*Figura 2 . Registro de VFC.* El equipo utilizado en el trabajo psicofisiológico realiza un registro durante el tiempo que dure el ensayo. En este gráfico observamos los gráficos producidos en dos tipos opuestos de ejecución. a) superior: Incoherencia, asociado a un estado emocional negativo (frustración) y b) Inferior: coherencia, asociado a un estado emocional positivo (percepción del logro; Heartmath, 2019).

El sistema *emWave* recoge los datos biológicos en tiempo real y entrega en el monitor de la computadora portátil la retroalimentación de la condición psicofisiológica del participante. Tal como lo hemos mencionado, el dispositivo trabaja con una variable biológica: variabilidad de la frecuencia cardíaca. Con esta variable, el sistema traduce de una forma gráfica la sinergia del funcionamiento de dos sistemas: el sistema parasimpático o el sistema simpático.

De tal forma, el trabajo sincrónico de las funciones simpáticas y parasimpáticas es mostrada por el dispositivo como una alta coherencia psicofisiológica. En contraste, la prevalencia en la activación del sistema simpático produce una baja coherencia psicofisiológica. El punto intermedio de estos dos estadios es registrado como una coherencia media. El sistema realiza el registro de la variabilidad de la frecuencia cardíaca del individuo en un tiempo determinado, para luego traducir este dato en medida de coherencia. El tiempo de registro es determinado por el evaluador. En ese periodo conocido como “ensayo”, el dispositivo determina la cantidad de tiempo que el sujeto permanece en cada uno de tres estados. a) Tiempo en coherencia baja (Incoherencia) b) Tiempo en coherencia media. c) Tiempo en coherencia alta (tal como fue mencionado arriba, relacionado con la sensación subjetiva de bienestar). Para apoyar el entendimiento de un ensayo, obsérvese la **figura 3**, donde puede observarse el perfil de uno de los participantes tras el entrenamiento psicofisiológico, en una sesión de tres minutos de trabajo.



**Figura 3. Pantalla de ejecución.** El incremento de la coherencia (alta variabilidad de la frecuencia cardiaca) es resultado de la habilidad desarrollada por el paciente. Como ejemplo, este participante se mantuvo un 87% del tiempo del ensayo en un estado de coherencia alta (barra verde; *high coherence ratio*).

En la **figura** número **3**, podemos observar una serie de elementos importantes, como lo son, la duración de ensayo (sección inferior izquierda de la imagen), gráfica de la variabilidad de la frecuencia cardiaca (HRV; por sus siglas en inglés), en este caso adquiere una forma sinusoidal debido a que el sujeto ha ejecutado adecuadamente la tarea y realizó una serie de respiraciones rítmicas y profundas según el tiempo convenido por el investigador. En la sección inferior derecha podemos observar la sección “*coherence ratio*” proporción de coherencia; consta de tres barras, y expresa en términos de porcentaje, la cantidad del tiempo que el sujeto pasa en coherencia baja (roja), azul (intermedio) y alta (verde). Por tanto, la interpretación de la **figura 3** sería la siguiente: en un periodo de 3



minutos, la variabilidad de la frecuencia cardiaca fue alta. El 87% del tiempo mencionado, el sujeto logró mantener una coherencia alta. El 13% del tiempo obtuvo una coherencia media y 0% del tiempo obtuvo una coherencia baja (medición que, de estar incrementada, se asocia con la sintomatología de ansiedad y malestar por parte del participante evaluado). El promedio de latidos cardiacos presentados por la persona del ejemplo fue de 93 latidos por minuto. Se buscó que el sujeto se mantuviera en coherencia alta, traduciéndose en términos de la finalidad de este estudio, en una auto regulación; control propositivo de las funciones autónomas y reducción de la sintomatología física de la ansiedad.

## **Procedimiento**

Se realizó un total de 12 sesiones de trabajo con cada uno de los participantes. Posteriormente, en el texto, describe el trabajo realizado en las 12 sesiones de trabajo. Los infantes con los que se trabajó en este estudio fueron remitidos residente en medicina conductual, autor de este trabajo, por los médicos especialistas responsables del área de pediatría: Dra. Guadalupe Ramírez, inmunóloga pediatra y el Dr. Amílcar Valencia, infectólogo pediatra.

Una vez en contacto con los pacientes, tanto el psicólogo como el médico realizaron la invitación a los niños y al adulto responsable, para participar en el protocolo de trabajo. Durante las sesiones de trabajo se invitó al adulto responsable del menor a participar de forma activa en las sesiones, p.e. reforzando las ejecuciones adecuadas de sus hijos. Las sesiones de trabajo tuvieron una duración de entre una hora y una hora treinta minutos. Las doce

sesiones se cumplieron entre once y trece semanas para completar el trabajo protocolar; procurando una o dos sesiones por semana.

En este apartado se describe cada una de las sesiones de trabajo. En ellas se desarrollaron cierto número de actividades distintivas que fueron acompañadas con tareas en casa (que debían ser supervisadas por el cuidador primario).

Cabe destacar que de forma paralela a la aplicación del protocolo el psicólogo residente en medicina conductual debió solucionar problemáticas particulares de cada uno de los pacientes o problemáticas de tipo relacional en el núcleo familiar o escolar. En la **tabla número 4** se presenta el listado de las doce sesiones realizadas. Posteriormente describe el procedimiento llevado a cabo durante las 12 sesiones de trabajo intra hospitalario en materia de salud mental.

En la primera sesión se realizó la presentación del trabajo a realizar, se tomó registro de la línea base de la medida de coherencia del sujeto y se realizó la aplicación inicial de la prueba SCAED. La línea base se tomó de dos registros realizados el primer día de contacto, esta línea base se contrastó más adelante con las cuatro sesiones de entrenamiento psicofisiológico.

De las 12 sesiones, cuatro se enfocaron en el entrenamiento psicofisiológico, éstas corresponden a las sesiones 5, 6, 7 y 8 de la intervención. En la sesión número ocho se realizó el último registro de la variable coherencia y se realizó la aplicación final de la prueba

SCARED. En cada sesión de trabajo, el psicólogo Gerardo Soria Rodríguez realizó la aplicación del protocolo.

Tabla 4.  
*Sesiones del protocolo.*

# de sesión	Actividad
1	Presentación. Aplicación inicial de la prueba SCARED. Línea base de medida de coherencia.
2	Evento / pensamiento / consecuencia. Identificar pensamientos automáticos. Modificación de pensamientos automáticos.
3	Respiración por tiempos y distracción.
4	Identificar situaciones de ansiedad y auto recompensas.
5	Primera sesión de entrenamiento en RB. Respiración por tiempos.
6	Segunda sesión de entrenamiento en RB. Respiración por tiempos.
7	Pensamientos temporales vs. permanentes.
8	Cuarta sesión de entrenamiento en RB. Pensamientos temporales vs. permanentes. Registro final de la medida de coherencia. Aplicación final de prueba SCARED.
9	Role- playing.
10	Sumario de lo aprendido.
11	Lidiar con retrocesos.
12	Despedida.

*Nota:* SCARED= Prueba de ansiedad para niños y adolescentes. RB= Entrenamiento de técnicas de respiración con apoyo de la Realimentación Biológica.

## Sesiones de intervención

### Sesión 1

- Nombre de la sesión:  
Presentación, invitación y evaluación inicial.
- Objetivos:  
(1) Establecer relación terapéutica con participante y cuidador. (2) Evaluación de la ansiedad por medio del inventario SCARED. (3) Evaluación psicofisiológica inicial.
- Procedimiento:  
(1) Presentar el servicio a participantes. (2) Resolver dudas al respecto de la condición de salud del paciente. (3) Invitar al paciente y a su padre o madre a participar en el protocolo. (4) Fomentar la comunicación del niño con su padre y terapeuta. (5) Señalar los beneficios del tratamiento médico y psicológico (6) Registro de la línea base de la medida de coherencia. (7) Aplicar al niño el instrumento de medición SCARED (aplicación inicial). (8) Calificar el instrumento de medición de ansiedad.
- Actividad del terapeuta:  
Explicar, ejemplificar, aclarar dudas y reforzar.
- Actividad del participante:  
Atender, preguntar, participar, reforzar.
- Técnica de evaluación:  
(1) Aplicación del instrumento SCARED. (2) Evaluación inicial psicofisiológica utilizando el equipo *emWave Desktop*. Obtener la medida de coherencia. (3) Verbalización del paciente y padre de los beneficios de la intervención.

- Tarea para casa (o para la tarde en el hospital):  
Realizar un listado de las emociones que paciente y cuidador conozcan y brindar un ejemplo.

**Registro inicial de la medida de coherencia.** Para iniciar el registro, se solicitó al participante que se sentara de forma cómoda en el asiento asignado para el frente a un escritorio o mesa. Se le pidió amablemente colocar las manos sobre los muslos, las plantas de los pies sobre el piso y la espalda completamente recargada en el respaldo del asiento. Se le indicó al participante que esta posición sería llamada “posición base” de ahora en adelante y que posteriormente se le solicitaría adoptar esta posición. Se pidió a los participantes no realizar movimientos bruscos durante la sesión, mantener la vista en la pantalla que era colocada en un escritorio frente a ellos (sin cerrar los ojos, más que para parpadear) y procurar hablar al mínimo necesario. Se limpió el lóbulo de oreja izquierda del participante con alcohol y se colocó el sensor del dispositivo *emWave* en tal sitio de la oreja del participante. Una vez que el proceso de instrumentación estuvo listo, se inició el programa en la computadora portátil. El registro inicial se compuso de dos ensayos (cada ensayo constó de tres minutos). a) Ensayo 1. Relajación natural. LB 1. Se le indica al participante que intente relajarse como él mismo sepa hacerlo o considere adecuado (sin entrenamiento). b) Ensayo 2. Relajación natural. LB 2. Ensayo que tuvo por objetivo el observar la forma en la que el sujeto se relaja (sin haber sido entrenado) posteriormente al diálogo e invitación al menor y a su cuidador de participar. Se le dio la indicación al participante de volver a relajarse de la forma que pudiera hacerlo. Para cada uno de los ensayos fueron apuntados en una libreta de anotaciones tres datos: a) coherencia baja, b) coherencia media y c) coherencia alta.

## Sesión 2

- Nombre de la sesión:  
Identificación de pensamientos
- Objetivos:  
Iniciar con las bases de la intervención cognitivo conductual.
- Procedimiento:  
(1) Explicación de la relación psicología y salud. (2) Explicación del procedimiento: “¿Qué es un evento, un pensamiento y una emoción?” y revisión de tarea (ver **figura 4**). (3) Implementar el sistema evento – pensamiento – emoción, adecuado a niños. (4) Mostrar ejemplos. (5) Realizar ejercicio con el niño.



Figura 4. **Ejercicio para el niño.** Identificación de evento / pensamiento / consecuencia (Valencia & Ayala 2002).

- **Actividad del terapeuta:**  
Explicar, ejemplificar, aclarar dudas, preguntar, pedir ejemplos, corregir, reforzar, observar.
- **Actividad del participante:**  
Atender, preguntar, participar, reforzar.
- **Criterio de cambio:**  
El niño deberá dar como mínimo un ejemplo de cómo un pensamiento de naturaleza ansiosa puede afectar su condición, y generar un pensamiento alternativo que mejore su condición.
- **Técnica de evaluación:**  
Realizar acertadamente un ejercicio impreso (**Figura 4**. Valencia & Ayala 2002).
- **Tarea para casa (o para la tarde en el hospital):**
- Realizar un ejercicio más en compañía del cuidador.

### **Sesión 3**

- **Nombre de la sesión:**  
Respiración y distracción.
- **Objetivos:**  
El niño aprenderá Respiración profunda y distracción.
- **Procedimiento:**  
(1) Explicación de la técnica de respiración. (2) Exposición del procedimiento de respiración (indicaciones). (3) Denotar beneficios. (4) Realizar ejemplos. (5) Pedir

que el paciente de ejemplos. (6) Retroalimentar la ejecución. (7) Retomar los beneficios. (8) Exposición del procedimiento de distracción. (9) Denotar beneficios. (10) Pedir al paciente que lo ejemplifique. (11) Retroalimentar el ejercicio.

- **Actividad del terapeuta:**  
Explicar, ejemplificar, aclarar dudas, preguntar, pedir ejemplos, corregir, reforzar, observar.
- **Actividad del participante:**  
Atender, preguntar, participar, reforzar.
- **Criterio de cambio:**  
(1) El niño debió realizar tres series de cinco respiraciones por tiempos. Empleando el mismo tiempo para inhalar que para exhalar. (2) El niño debió dar un ejemplo de distracción (en tal ejemplo, el sujeto debe de focalizar su atención de forma activa a algún proceso de medio ambiente o a la conversación con otra persona; utilizando preferentemente una temática neutra o con una temática que le lleve a producir un estado subjetivo de bienestar) y cuando implementarlo.
- **Técnica de evaluación:**  
Demostración en el área de trabajo.
- **Tarea para casa (o para la tarde en el hospital):**  
Ejercitar la respiración 3 veces al día, cinco minutos por vez.

#### **Sesión 4**

- **Nombre de la sesión:**  
Identificar la Ansiedad.



- **Objetivos:**  
El niño aprenderá a identificar las situaciones que le generan ansiedad y cómo generar auto-recompensas.
- **Procedimiento:**  
(1) Explicar al niño situaciones que generalmente causan ansiedad. (2) Se proporcionan ejemplos. (3) Se pide al niño genere ejemplos de su vida. (4) Se generan pensamientos alternos con el niño (ver **figura 5**). (4) Se retroalimenta. (5) Se expone el uso de la auto recompensa.

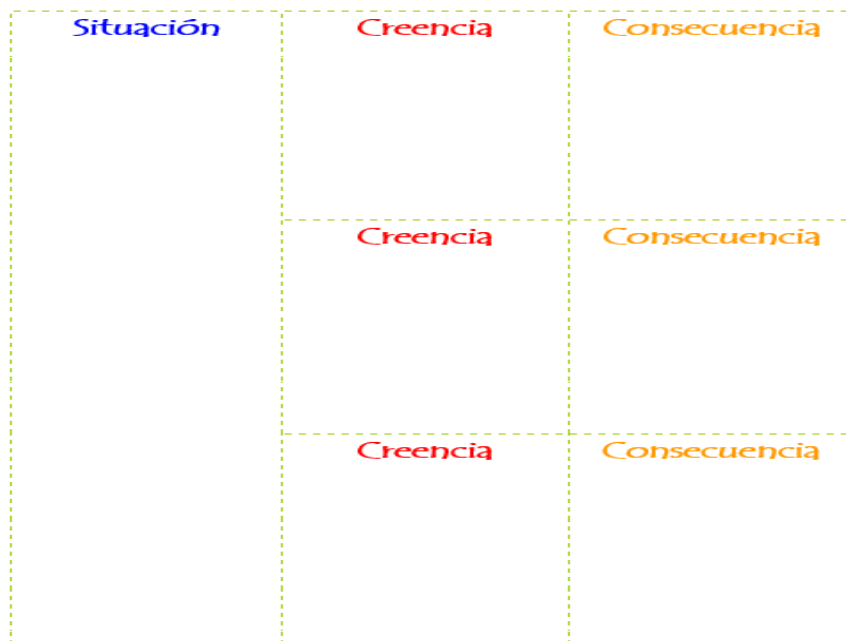


Figura 5. **Desarrollo de pensamientos alternos.** Tomado de Valencia & Ayala (2002).

- **Actividad del terapeuta:**  
Explicar, ejemplificar, aclarar dudas, preguntar, pedir ejemplos, corregir, reforzar, observar.

- **Actividad del participante:**  
Atender, preguntar, participar, reforzar.
- **Criterio de cambio:**  
(1) El niño deberá describir tres situaciones que le generen ansiedad y pensamientos alternos. (2) Deberá describir en sus palabras qué es la auto-recompensa.
- **Técnica de evaluación:**  
Realizar los ejercicios impresos (Valencia & Ayala 2002). Demostración en el área de trabajo.
- **Tarea para casa (o para la tarde en el hospital):**  
Ejercitar con cuidador la identificación de las situaciones de ansiedad. El menor debe de identificar situaciones que detonen en el la ansiedad y comunicarle al cuidador la sintomatología que experimenta en su organismo.

### **Sesiones 5 y 6**

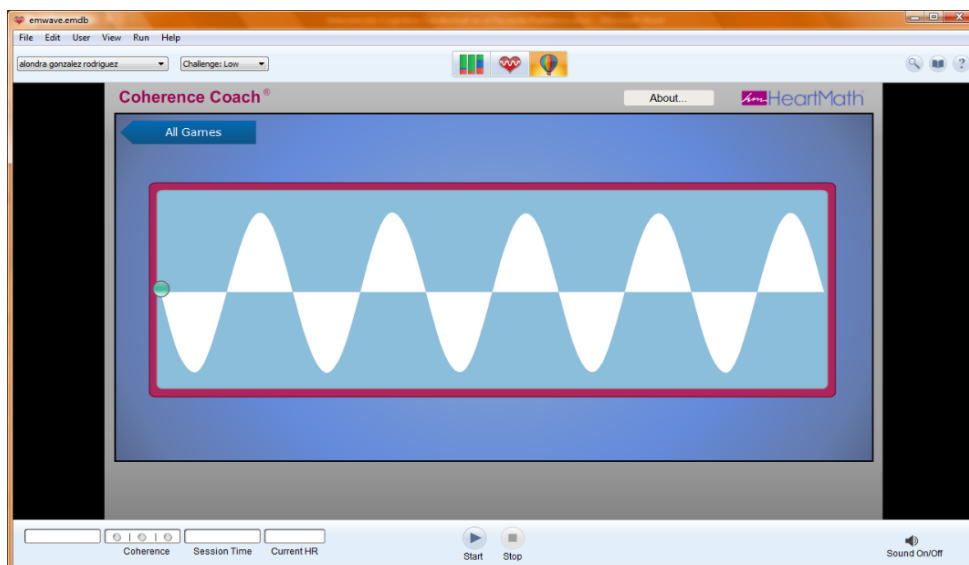
- **Nombre de la sesión:**  
Entrenamiento en retroalimentación biológica (RB).
- **Objetivos:**  
(1) Se enseña al niño la técnica de RB para reforzar y modelar los ejercicios de respiración previamente aprendidos (2) Se aplicará las técnicas de distracción y respiración al entrenamiento.

- Procedimiento:  
(1) Explicar el modelo de RB. (2) Proporcionar ejemplos. (3) Mostrar la relación Respiración– relajación- control psicofisiológico (auto- regulación emocional). (4) Entrenamiento al niño.
- Actividad del terapeuta:  
Explicar, ejemplificar, aclarar dudas, preguntar, pedir ejemplos, corregir, reforzar, observar.
- Actividad del participante:  
Atender, preguntar, participar, reforzar.
- Criterio de cambio:  
El niño deberá realizar una serie de respiraciones correctas por un periodo de 3 minutos.
- Técnica de evaluación:  
Demostración en el área de trabajo. Valoración del registro de variabilidad de la frecuencia cardiaca.

**Entrenamiento en realimentación biológica de las sesiones 5 y 6.** Para iniciar el entrenamiento, se solicitó al participante que se sentara de forma cómoda en el asiento asignado para el frente a un escritorio o mesa. Se le pidió amablemente colocar las manos sobre los muslos, las plantas de los pies sobre el piso y la espalda completamente recargada en el respaldo del asiento. Se le indicó al participante que esta posición sería llamada “posición base” de ahora en adelante y que posteriormente se le solicitaría adoptar esta posición. Se pidió a los participantes no realizar movimientos bruscos durante la sesión,

mantener la vista en la pantalla que era colocada en un escritorio frente a ellos (sin cerrar los ojos, más que para parpadear) y procurar hablar al mínimo necesario. Se limpió el lóbulo de oreja izquierda del participante con alcohol y se colocó el sensor del dispositivo *emWave* en tal sitio de la oreja del participante. Una vez que el proceso de instrumentación estuvo listo, se inició el programa en la computadora portátil.

A continuación, se desplegó un “marcapasos” (*timer*) en la pantalla de la computadora (**figura 6**), de forma que, a manera de juego, se le indicara al participante el tiempo en el cual debía realizar las respiraciones. El *timer* se ajustó para que el participante realizara seis respiraciones por minuto (respiración= inhalación más exhalación). Previamente se piloteó este juego con otros niños y el realizar menos de seis respiraciones por minuto derivó en una frustración inmediata por no poder cumplir con la demanda de la tarea.



**Figura 6. Pantalla de entrenamiento (*timer*).** Ésta delimitaba el tiempo en que debían realizar la respiración. La pelota recorre en un tiempo ajustable la onda sinusoidal; en este estudio a razón de seis respiraciones por minuto.

Las instrucciones fueron: *“Por favor, sigue el recorrido de la pelotita mientras avance. Esta pelotita sube y baja de forma continua (se le mostró en la pantalla el movimiento). Desde que la pelotita alcance el punto más alto y en el tiempo que tarde en llegar al punto más bajo (se indicó en pantalla ambos puntos), por favor, debes de sacar el aire de tu cuerpo, exhala. Y en el tiempo que trascorra desde que llegue al punto más bajo y suba hasta el punto más alto (se indicó en pantalla ambos puntos nuevamente), por favor, mete aire a tu cuerpo, inhala. Recuerda que la respiración debe de ser suave. El mismo tiempo que ocupas para meter el aire, debe ser el tiempo que ocupas para sacarlo. ¿Tienes alguna duda? (se resolvieron dudas y se inició el ensayo)”*.

Tanto en las sesiones 5 y 6 se realizaron cuatro ensayos de entrenamiento como el descrito anteriormente. Al inicio y al final de cada ensayo se buscó brindar continuamente palabras de afirmación a los participantes. Se realizó un quinto ensayo al finalizar la sesión, del cual, se registraron los datos en la libreta de apuntes. Los datos anotados fueron a) coherencia baja, b) coherencia media y c) coherencia alta. Estos datos serán analizados en la sección de resultados.

### **Sesiones 7 y 8**

- Nombre de la sesión:  
Entrenamiento en retroalimentación biológica (RB) y aplicación de técnicas cognitivo conductuales.

- **Objetivos:**

(1) Se continúa con el entrenamiento en RB. (2) Se aplica análisis de pensamientos y técnicas de modificación cognitiva.
- **Procedimiento:**

(1) Reforzar el modelo de RB. (2) Realizar el ejercicio. (3) Ejemplificar la relación Pensamiento – Emoción – Reacción psicofisiológica. (4) Entrenamiento al niño. (5) Mostrar al niño la distinción entre los pensamientos “permanentes” vs “temporales”.
- **Actividad del terapeuta:**

Explicar, ejemplificar, aclarar dudas, preguntar, pedir ejemplos, corregir, reforzar, observar.
- **Actividad del participante:**

Atender, preguntar, participar, reforzar.
- **Criterio de cambio:**

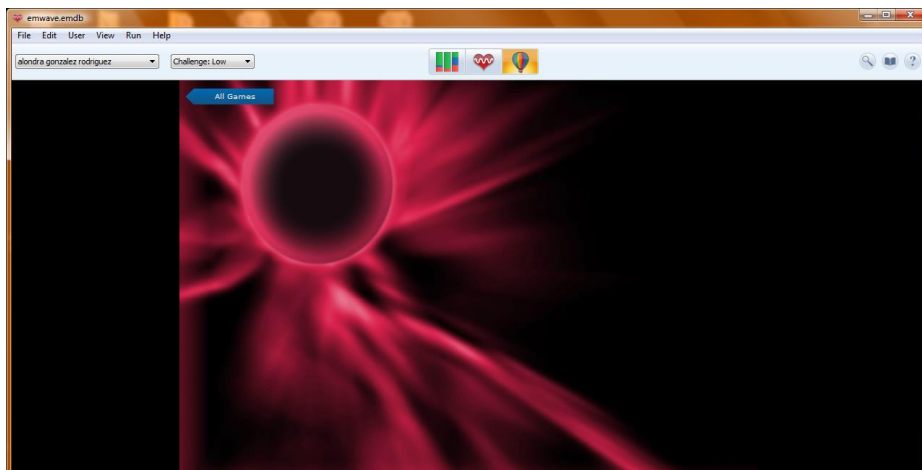
(1) El niño deberá realizar el entrenamiento atendiendo las instrucciones del terapeuta en un lapso de 3 minutos. (2) El niño deberá proporcionar tres ejemplos válidos y claros de la distinción entre pensamientos permanentes y temporales.
- **Técnica de evaluación:**

Valoración del registro de variabilidad de la Frecuencia Cardíaca. Demostración en el área de trabajo.
- **Tarea para casa (o para la tarde en el hospital):**

El cuidador ha de reforzar en casa la distinción de ambos tipos de pensamiento.

**Entrenamiento en realimentación biológica de las sesiones 7 y 8.** El proceso inicial de instrumentalización y de instrucciones fueron los mismos realizados en los dos entrenamientos anteriores.

Tanto en las sesiones 7 y 8 se realizaron cuatro ensayos de entrenamiento. Dos de ellos incluían el *timer* de la **figura 6**; y dos ensayos más con la herramienta de la **figura 7**. Las instrucciones otorgadas en estos ensayos indicaron al participante que en la pantalla ya no se le indicaría el tiempo en que debía llevar a cabo las respiraciones, ahora, las respiraciones debía realizarlas en el tiempo aprendido previamente. Una vez terminadas las instrucciones se procedió a la ejecución del ensayo. Al inicio y al final de cada ensayo se buscó brindar continuamente palabras de afirmación a los participantes. Se realizó un quinto ensayo al finalizar la sesión, después del cual, se registraron los datos en la libreta de apuntes. Los datos anotados fueron a) coherencia baja, b) coherencia media y c) coherencia alta. . Estos datos serán analizados en la sección de resultados.



*Figura 7. Pantalla de entrenamiento en RB.* Esta pantalla de juego proporciona retroalimentación al paciente en forma de colores. El rojo significa coherencia baja, el color azul coherencia media y el color verde coherencia alta.

Al final de la sesión número se realizó la aplicación final del instrumento SCARED de ansiedad infantil.

### **Sesión 9**

- Nombre de sesión:  
*Role-playing* entre el cuidador y el participante con ayuda de la retroalimentación biológica (RB) y aplicación de técnicas de comunicación efectiva.
- Objetivos:  
(1) Realizar *role-playing* entre padre e hijo ayudándose de la RB, imitando al terapeuta en las sesiones anteriores. (2) Se trabajará con los problemas usuales de comunicación con los padres.
- Procedimiento: (1) Exponer las reglas del *role-playing*. (2) Plantear una situación ficticia de ansiedad. (3) Guiar el trabajo del padre con el niño. (4) Trabajar comunicación con padre e hijo mediante ejemplos e historias leídas en sesión. (5) Solicitar que el participante y su cuidador participen con un ejemplo de una situación propia.
- Actividad del terapeuta:  
Explicar, ejemplificar, aclarar dudas, preguntar, pedir ejemplos, corregir, reforzar, observar.
- Actividad del participante:  
Atender, preguntar, participar, reforzar.



- Criterio de cambio:  

(1) El niño deberá ejecutar las habilidades desarrolladas por RB atendiendo las instrucciones del cuidador en un lapso de 3 minutos. (2) El niño y el padre deberán dar un ejemplo de comunicación efectiva.
- Técnica de evaluación:  

Valoración del registro de variabilidad de la frecuencia cardiaca mientras el cuidador proporciona las instrucciones. Demostración en el área de trabajo.
- Tarea para casa (o para la tarde en el hospital):  

Realizar ejercicios de comunicación en casa.

## **Sesión 10**

- Nombre de la sesión:  

Sumario de habilidades aprendidas y optimismo.
- Objetivos:  

(1) Se realizará un sumario de las habilidades aprendidas y se hará énfasis en las situaciones de ansiedad en las que se puedan aplicar. (2) Explorar la generación espontánea del paciente y cuidador de pensamientos optimistas y/o flexibles.
- Procedimiento:  

(1) Puntualizar las habilidades aprendidas durante las 9 sesiones anteriores y ligarlas a situaciones cotidianas. (2) A manera de juego se plantearán situaciones de la vida cotidiana que denoten la generación espontánea de pensamientos optimistas y/o flexibles.

- Actividad del terapeuta:  
Explicar, ejemplificar, aclarar dudas, preguntar, pedir ejemplos, corregir, reforzar, observar.
- Actividad del participante:  
Atender, preguntar, participar, reforzar.
- Criterio de cambio:  
El participante y el cuidador han de dar una mayoría de respuestas optimistas / flexibles.
- Técnica de evaluación:  
Demostración en el área de trabajo.

## **Sesión 11**

- Nombre de la sesión:  
Lidiar con los retrocesos
- Objetivos:  
Se reforzará al niño y al cuidador la suma de las habilidades aprendidas durante el tratamiento y se abordará el control de contingencias que pudieran ayudar en caso de sucesos nuevos de ansiedad del paciente.
- Procedimiento:  
(1) Enfatizar el procedimiento Estresor- relajación – estresor. (2) Enfatizar cómo controlar las contingencias que rodean la aparición de los eventos de ansiedad. (3) Facilitar ejemplos mediante el *role– playing* entre el participante y su cuidador del control de las contingencias.

- **Actividad del terapeuta:**  
Explicar, ejemplificar, aclarar dudas, preguntar, pedir ejemplos, corregir, reforzar, observar.
- **Actividad del participante:**  
Atender, preguntar, participar, reforzar.
- **Criterio de cambio:**  
El niño ha de enumerar las cosas que ha aprendido en el entrenamiento. El padre del niño enumera las habilidades aprendidas y da un ejemplo válido del control de contingencias en la ansiedad.
- **Técnica de evaluación:**  
Demostración en el área de trabajo. Valoración de los ejemplos proporcionados por medio de la técnica de *role-playing*.

## **Sesión 12**

Despedida de los participantes: (1) Se reconoce la participación del niño y del padre. (2) Exaltar las fortalezas alcanzadas. (3) Delimitar las habilidades que requieren ser mejoradas. (4) Se pide realimentación hacia el terapeuta. (5) Se agradece la participación y se les invita a continuar el trabajo psicológico dentro del hospital con el residente en medicina conductual a cargo del servicio.

Durante esta sesión se solicitó tanto al menor de edad como al cuidador de éste, que proporcionaran una evaluación general de su experiencia través de las doce sesiones trabajadas.

## **Análisis de datos**

Dado el diseño empleado se consideró pertinente realizar los siguientes análisis de información. Tal sección se basa en los procedimientos descritos por Kazdin (2011) y Kratochwill et al. (2010) en modelos de intervención cognitivo conductual breve. A su vez, la presentación de los datos se basó en la guía de reporte para intervenciones comportamentales para diseños de caso único (SCRIBE, por sus siglas en inglés, *The Single – Case Reporting Guideline in Behavioural Interventions*; Tate et al., 2016). Tal guía recomienda dos parámetros para la descripción de resultados.

1. Secuencia completada. Para cada participante se debe señalar la secuencia completada, incluida la cantidad de ensayos según sea el caso. En el caso de contar con participantes que no completaron el tratamiento, se debe indicar cuando suspendieron y los motivos de no haberlo hecho.
2. Resultados y estimaciones. Para cada participante se deben de informar los resultados, incluidos datos sin procesar, para cada comportamiento objetivo y otros resultados.
3. Acontecimientos adversos. Indicar si se produjo o no algún evento adverso para cualquier participante que lo haya tenido y en qué fase ocurrió tal situación.

**Análisis visual de los datos entre las fases.** Se inspeccionó el incremento o reducción de las medidas de coherencia de la línea base y durante las etapas de intervención. Los datos fueron graficados en el programa Excel de Office Windows. En la inspección

visual se buscó juzgar la consistencia y confiabilidad de los efectos del entrenamiento psicofisiológico por el análisis gráfico de los datos (Kazdin, 2011).

Dara realizar un adecuado tratamiento de los datos, se siguieron las recomendaciones de Sáenz y García-Vera (2015), se utilizó el “índice de no superposición de pares” (*non Overlap of All Pairs*; NAP). Tal índice fue desarrollado por Parker y Vannest (2009). Para superar las limitaciones de otros índices de solapamiento y dar análisis a diseños de caso único.

El NAP resume el no solapamiento de datos entre las fases de línea base y el tratamiento, y hace énfasis en tener en cuenta todos los solapamientos posibles entre la línea base y tratamiento. A través de este método puede interpretarse el porcentaje de casos sin solapamiento entre las fases A y B o el porcentaje de datos que muestran una mejoría respecto a la línea base.

En el presente estudio se buscó hacer referencia al cambio en el funcionamiento del paciente que es relevante para el individuo que está asistiendo a una intervención clínica / psicológica (Bauer, Lambert & Nielsen, 2004; Jacobson, Follette & Revenstorf, 1984).

Se registró de forma anecdótica por parte de los pacientes y/o del tutor que los acompañó durante las sesiones, la satisfacción generada una vez finalizadas las sesiones de trabajo. (Lévesque, 2004).

1. Satisfacción del paciente con respecto a los efectos del tratamiento: se solicitó a cada uno de los participantes comentaran con sus propias palabras las mejoras que percibieron al finalizar el tratamiento.
2. Evaluación de los familiares con respecto al tratamiento: Dicha evaluación se realizó preguntando al cuidador del participante (que acompañó al menor de edad a las sesiones) en qué manera ayudó el tratamiento al participante.

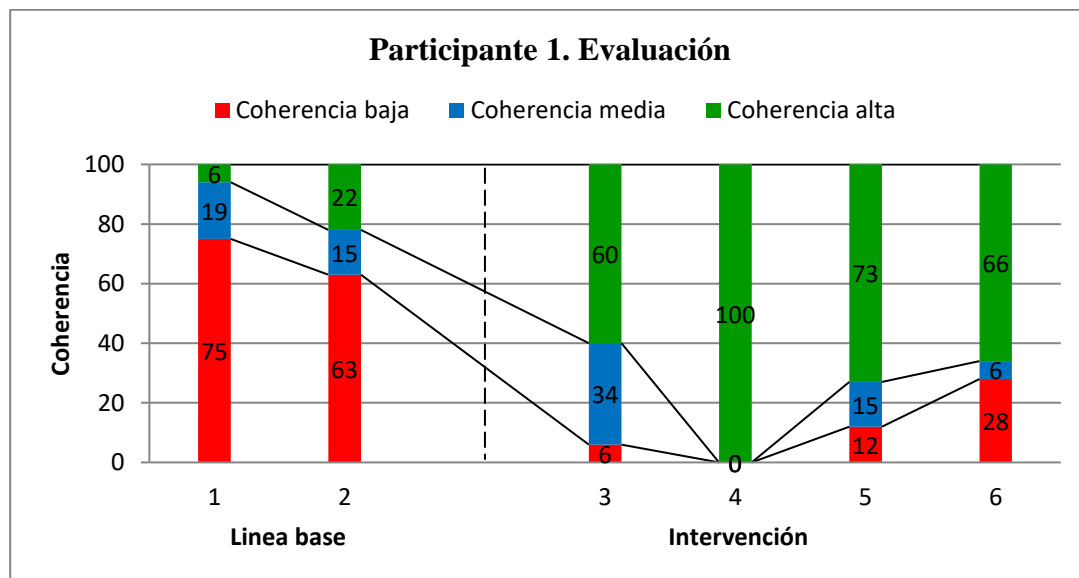
Los puntajes de ansiedad fueron recabados por medio de inventario psicométrico: La evaluación de ansiedad se utilizó usando la escala SCARED para niños y adolescentes. Se realizó una comparación pre tratamiento y post tratamiento; se consideró como un cambio de significancia clínica si el puntaje obtenido post tratamiento era un puntaje menor a los 32 puntos.

Para determinar las diferencias en las medias de coherencia alta obtenidas por el sistema *emWave*, durante la evaluación psicofisiológica inicial vs. la evaluación psicofisiológica final se utilizó la prueba t de Students. Se utilizó un nivel de significancia de “*p*” igual o menor a 0.05. para reconocer el dato como estadísticamente significativo. Por otro lado, se utilizó la prueba no paramétrica de Wilcoxon para determinar las diferencias de las medianas de las puntuaciones de ansiedad obtenidas por el instrumento SCARED; recabadas en el pre y post tratamiento, de igual forma, para reconocer el dato como estadísticamente significativo se utilizó un nivel de significancia de “*p*” igual o menor a 0.05. Se utilizó el paquete estadístico SPSS para ambas comparaciones.

## Resultados

### Resultados individuales

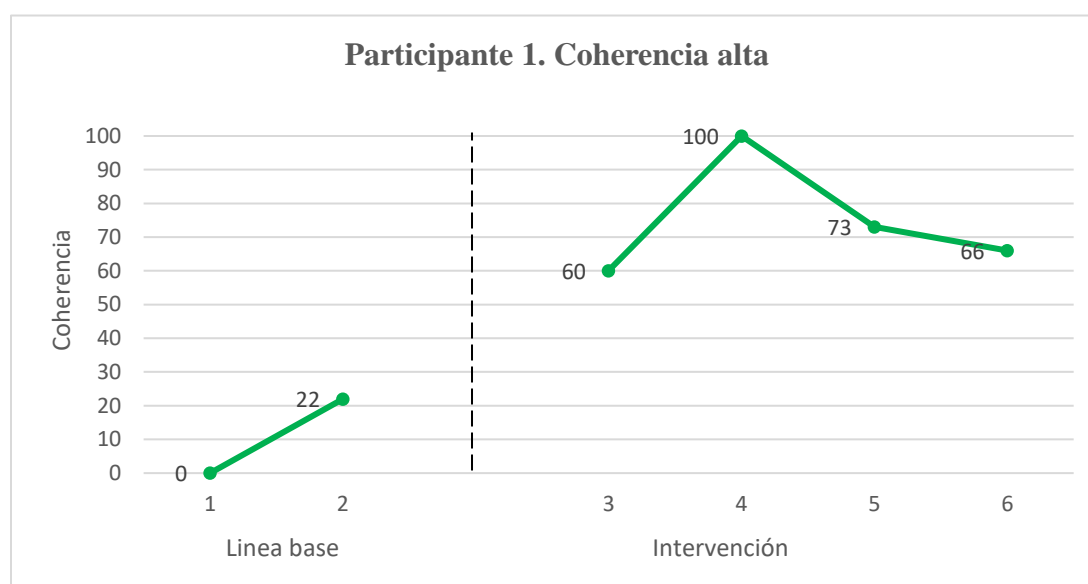
**Participante 1.** Paciente masculino de 7 años de edad, habitante de Xilotepec, Estado de México, con diagnóstico de Púrpura de Henoch- Schonlein con un año de tratamiento medicamentoso. Enfermedad bajo control médico. Es referido al servicio de medicina conductual por médico tratante debido a que el menor presenta signos y síntomas de ansiedad, donde destaca la auto laceración severa de la punta de los dedos por mordedura; habilidades sociales limitadas; nula expresividad verbal. Puntuación Inicial SCARED: 37. Puntuación final SCARED: 23. La evaluación psicofisiológica inicial, mostró una alta variabilidad de la frecuencia cardiaca, es decir, una baja coherencia psicofisiológica; obsérvese el perfil psicofisiológico en la **figura 8**.



*Figura 8. Participante 1. Evaluación psicofisiológica.* Se presentan los cuatro ensayos componentes de la intervención contrastadas con las ejecuciones de línea base.

Este participante fue el que contó con menor edad. Por lo que algunas de las explicitaciones fueron adecuadas a su nivel de desarrollo. Por ejemplo, el método utilizado para enseñar la respiración profunda de la sesión de intervención número tres se desarrolló a través del juego. Ejemplo de actividades realizadas en las sesiones se encuentran en el **anexo 3**.

En la **figura 9** se presenta la evolución conjunta del trabajo realizado por el paciente en las cuatro sesiones de trabajo con RB, contrastando los datos con la línea base. Se registró el incremento de la coherencia alta (se aumentó la variabilidad de la frecuencia cardiaca). Esto se empata con las observaciones conductuales de la madre y del residente en MC; a partir de la cuarta sesión de trabajo se observó una disminución en los signos de ansiedad; una mejoría en las laceraciones de los dedos y mayor participación verbal en los ejemplos de las sesiones. Para el final de la intervención tales lesiones desaparecieron.



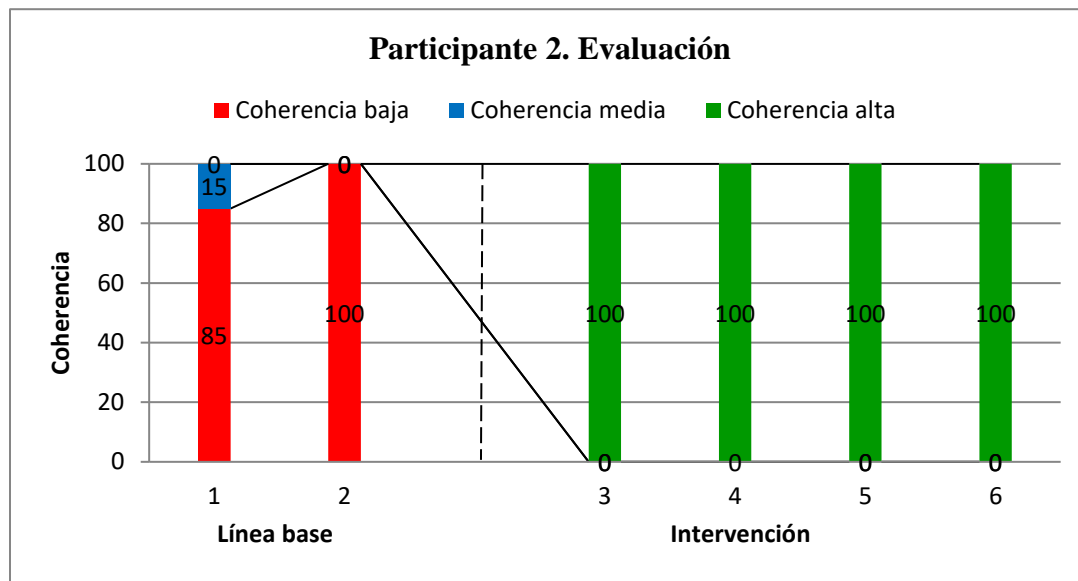
**Figura 9. Participante 1, evolución de la coherencia alta en entrenamiento psicofisiológico.**



Anecdóticamente, al final de las intervenciones, durante la doceava sesión de cierre, la madre del paciente comentó: *“Me da mucha alegría haber traído a mi hijo a su terapia, aunque era un gasto fuerte que viniéramos hasta el hospital una vez por semana, no importa. La maestra de mi hijo me felicita por lo que estoy haciendo por él; me dice que mi hijo es muy listo, que sólo le hacía falta hablar más, jugar más con sus compañeros, ahora ya participa más en clase, habla más, eso me llena de alegría. Además, dejó de morderse los dedos, ya no se los lastima más.”*

**Participante 2.** Paciente femenino de 12 años de edad, habitante de Texcoco, Estado de México, quien cuenta con el diagnóstico de artritis idiopática juvenil. Enfermedad bajo control médico. Con periodos intermitentes de dolor en articulaciones de manos. Mediante reporte en una escala visual análoga (EVA de 0 a 10) reporta dolor de 5 una vez a la semana al inicio de la intervención.

El paciente es captado en la consulta externa del servicio de medicina interna pediátrica tras observarse una puntuación inicial SCARED de 24 puntos (problema de ansiedad). Mediante el entrenamiento en respiración asistido por realimentación biológica, la paciente logró una ejecución perfecta durante las cuatro sesiones de intervención (**Figura 10**). La puntuación SCARED final fue de 23 puntos; por tanto, las puntuaciones inicial y final resultaron semejantes.



*Figura 10. Participante 2. Evaluación psicofisiológica.* Se presentan los cuatro ensayos componentes de la intervención contrastadas con las ejecuciones de línea base.

En la **figura 11** se presentan los resultados de coherencia alta obtenidos en las ejecuciones realizadas por el paciente al final de las cuatro sesiones de entrenamiento psicofisiológico, comparándolas con la línea base. Esta paciente es en la que se observó el cambio más abrupto; desde la primera sesión de entrenamiento la paciente logró el dominio de la tarea, mismo que se sostuvo a lo largo de las tres sesiones subsecuentes de entrenamiento. Esto denota una evolución clínicamente favorable en la paciente.

Durante la intervención de la semana seis, la paciente y la cuidadora reportaron una disminución significativa del dolor articular en manos, que fue valorado por parte del paciente con una calificación de 2 en una EVA (de 0 a 10). Con aparición de una vez a la semana. El medicamento consumido por la paciente no varió en este periodo en comparación con el medicamento consumido cuando se hizo el primer reporte de dolor.

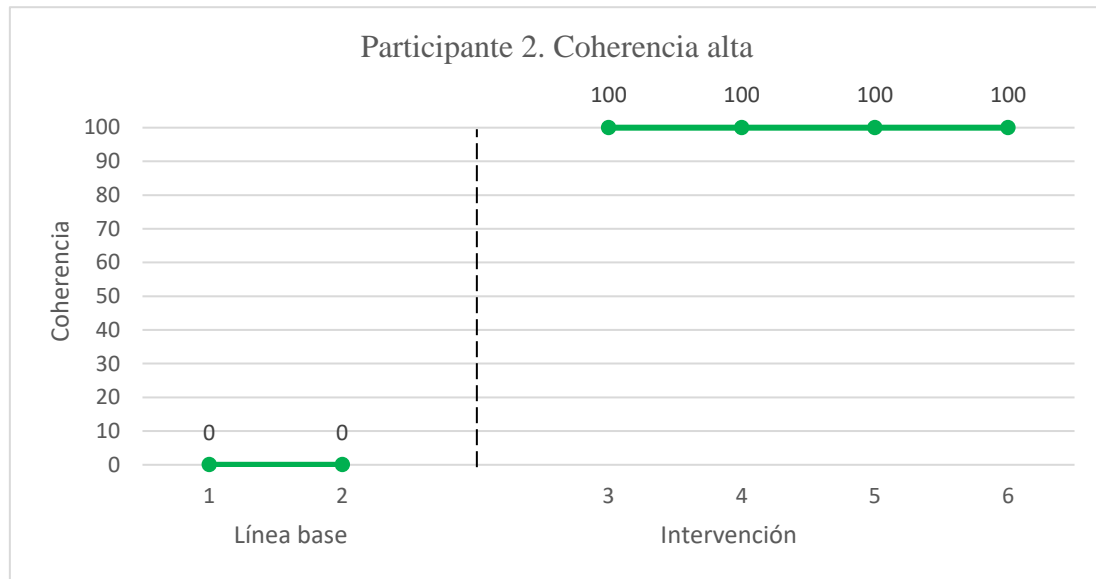
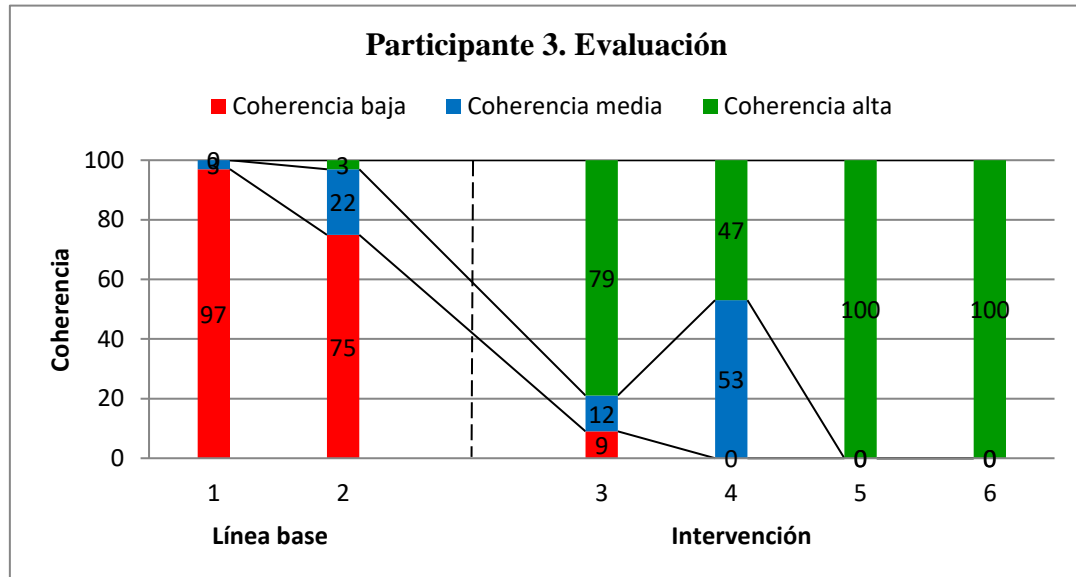


Figura 11. Participante 2, evolución de la coherencia alta en entrenamiento psicofisiológico.

Hablando anecdóticamente, al final de las intervenciones, la participante comentó: *“Me ha gustado venir aquí, aunque no me gustaba levantarme temprano. El venir aquí me enseñó a poder pensar diferente, a ver las cosas diferentes y llevarme un poquito mejor con mi mamá... y a poder respirar mejor para tranquilizarme y que no me duelan las manos... se me olvidaba (ríe).”*

**Participante 3.** Paciente masculino de 12 años de edad, habitante de Tlalnepantla, Estado de México, quien cuenta con el diagnóstico de LES. Enfermedad bajo control médico a lo largo de las sesiones de intervención. El paciente es captado durante la estancia hospitalaria por inicio de enfermedad. Se inicia tratamiento una vez que la enfermedad es controlada durante la primera semana de tratamiento médico. Obtuvo una puntuación SCARED de 30 al inicio de la intervención y de 19 puntos al final de ella. La evaluación psicofisiológica reflejó un

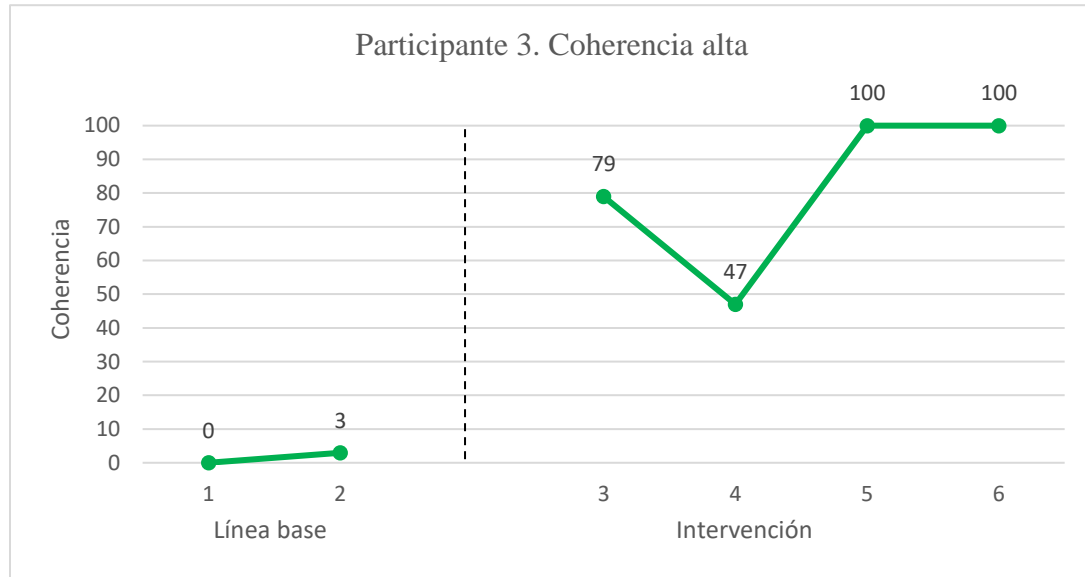
predominio de coherencia baja durante las mediciones de línea base y un predominio de coherencia alta durante la evaluación de la intervención (**Figura 12**).



*Figura 12. Participante 3. Evaluación psicofisiológica.* Se presentan los cuatro ensayos componentes de la intervención contrastadas con las ejecuciones de línea base.

En la **figura 12** se presentan las ejecuciones realizadas por el paciente al final de las cuatro sesiones de entrenamiento psicofisiológico, comparándolas con los datos de la ejecución del último ensayo de la evaluación inicial. Este paciente mostró lograr un dominio de la tarea mientras avanzó en las sesiones de entrenamiento. Esto denota una evolución clínicamente favorable en la paciente psico fisiológicamente hablando. Los datos de la sesión dos de RB, nos muestran que en contraste de la sesión uno RB, la coherencia alta disminuyó y prevaleció una coherencia media. Este fenómeno se encuentra relacionados con la intervención de una variable no contemplada: Durante la sesión de entrenamiento estuvo presente una enfermera en la sala de trabajo. No fue posible que este trabajador del hospital se retirara del lugar de trabajo psicológico (sala de consulta externa); tal efecto se ve reflejado

en la disminución de la coherencia alta durante la mencionada sesión. Mientras tanto en las otras sesiones la predominancia de la coherencia alta se mantiene constante (**Figura 13**).



**Figura 13. Participante 3, evolución de la coherencia alta en entrenamiento psicofisiológico.**

La madre del paciente comentó al finalizar la intervención de 12 sesiones: *“Al inicio no sabía que se dieran consultas psicológicas en los hospitales. Ya que las tuve, las agradezco muchísimo. Al inicio no sabía qué hacer con mi hijo (refiriéndose al inicio de la enfermedad del participante), nada más me daban ganas de llorar, pero después de las pláticas, me he dado cuenta de que debo de ser fuerte, para salir adelante con mis hijos, aprendí que esta enfermedad es totalmente sobre llevable y que definitivamente si se puede. Ahora me da risa de las personas que dicen que si estuvieran en mi lugar se la pasarían llorando. Me siento fuerte y sobre todo veo a mi hijo fuerte y más seguro y eso me hace sentir bien”*.

**Participante 4.** Paciente femenino de 12 años de edad, habitante de la delegación GAM del Distrito Federal, quien cuenta con el diagnóstico de LES. Enfermedad bajo control médico a lo largo de las sesiones de intervención. El paciente es referido por médico tratante del área de medicina interna pediátrica para valoración y tratamiento psicológico, debido a que presentaba dolores de cabeza frecuentemente, que probablemente no estuvieran directamente relacionados con condición médica. Obtuvo una puntuación SCARED de 30 al inicio de la intervención y de 21 puntos al final de ella. A través de una escala EVA (de 0 a 10) la paciente enunció que los dolores de cabeza aparecían con una intensidad de siete u ocho, de una a tres veces a la semana. La intervención inició en una fase de pre diagnóstico donde el tratamiento medicamentoso de la paciente aún era variable. La evaluación psicofisiológica reflejó un predominio de coherencia baja en los ensayos “ojos abiertos” y “relajación”, mientras tanto, en el ensayo de “relajación natural” y “estrés” la coherencia alta y la coherencia media suman cerca del 60% de prevalencia en el tiempo que duró cada ensayo (**Figura 14**).

La paciente y la cuidadora no reportaron una disminución significativa del dolor de cabeza, que fue valorado por parte del paciente con una calificación similar en una escala EVA (de 0 a 10). Con aparición de una a tres veces a la semana. Durante la intervención el esquema del medicamento varió en dos ocasiones y que hasta cerca de la mitad del tratamiento psicológico se otorgó el diagnóstico oficial de Lupus Eritematoso Sistémico. Esta paciente fue acompañada en el proceso diagnóstico, por lo que la intervención tuvo especial atención a brindar psicoeducación a la paciente y familia en torno a este proceso. Ante la expectativa negativa del empeoramiento del estado de salud, tanto la paciente como sus cuidadores primarios reportaban constantemente angustia ante pensamientos automáticos que tendían a *catastrofizar* la situación. Por ejemplo: “*probablemente no podamos con la*

situación que viene” “si algo malo le pasara a mi hija no podría soportarlo” (sic. madre de la paciente).

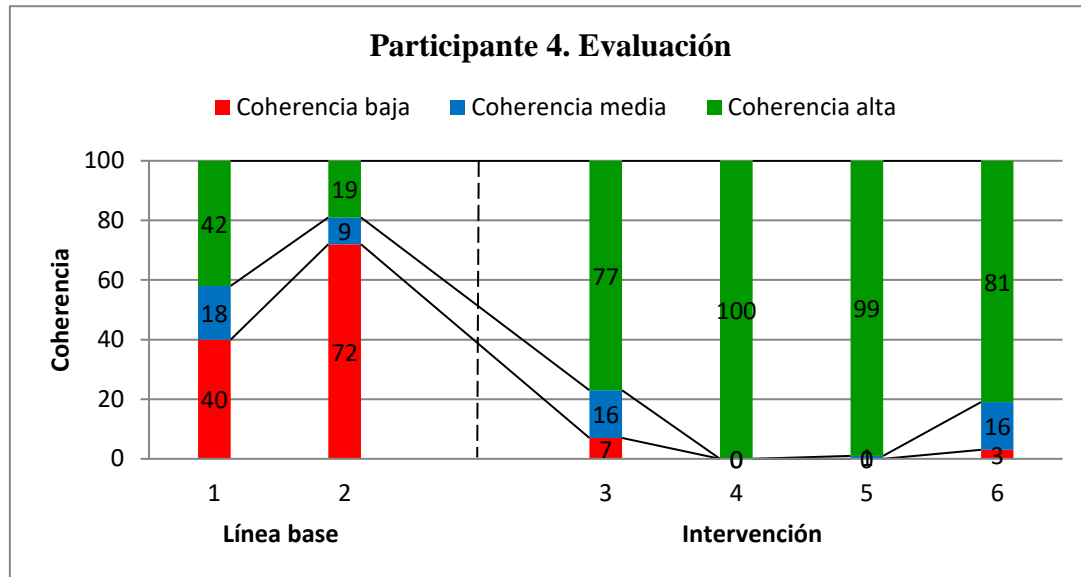
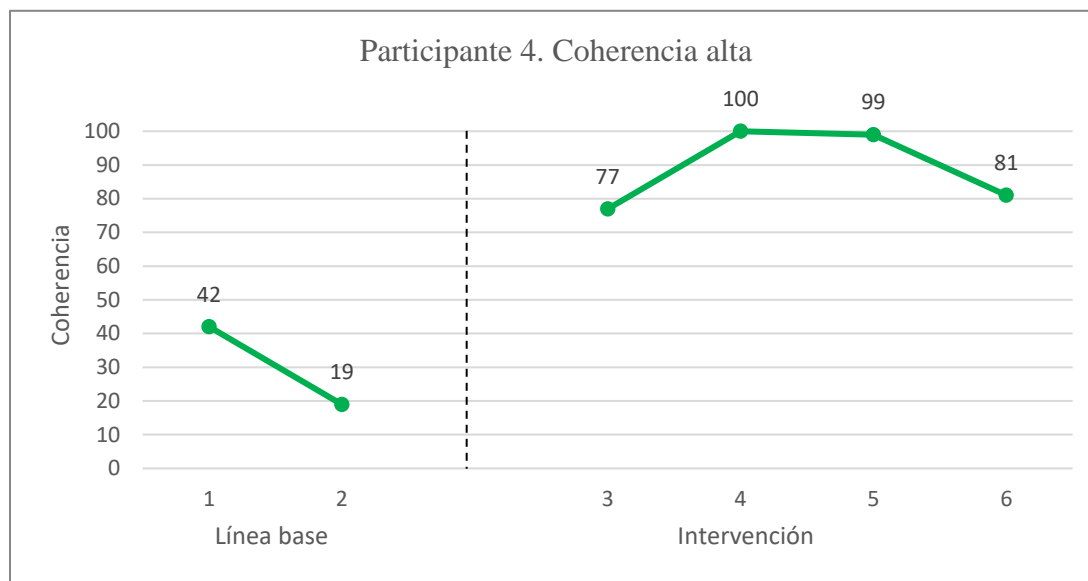


Figura 14. Participante 4. Evaluación psicofisiológica. Se presentan los cuatro ensayos componentes de la intervención contrastadas con las ejecuciones de línea base.

En la **figura 15** se presenta los datos de coherencia alta obtenidas en las ejecuciones realizadas por el paciente número 4, al final de cada una de las cuatro sesiones de entrenamiento psicofisiológico, comparándolas con las puntuaciones de coherencia alta obtenidas al inicio de la intervención (línea base). Esta paciente es la segunda en quien se observó el cambio más abrupto; desde la primera sesión de entrenamiento la paciente logró el dominio de la tarea, mismo que se sostuvo a lo largo de las tres sesiones subsecuentes de entrenamiento. Esto denota una evolución psicofisiológica clínicamente favorable en la paciente.



**Figura 15. Participante 4, evolución de la coherencia alta en entrenamiento psicofisiológico.**

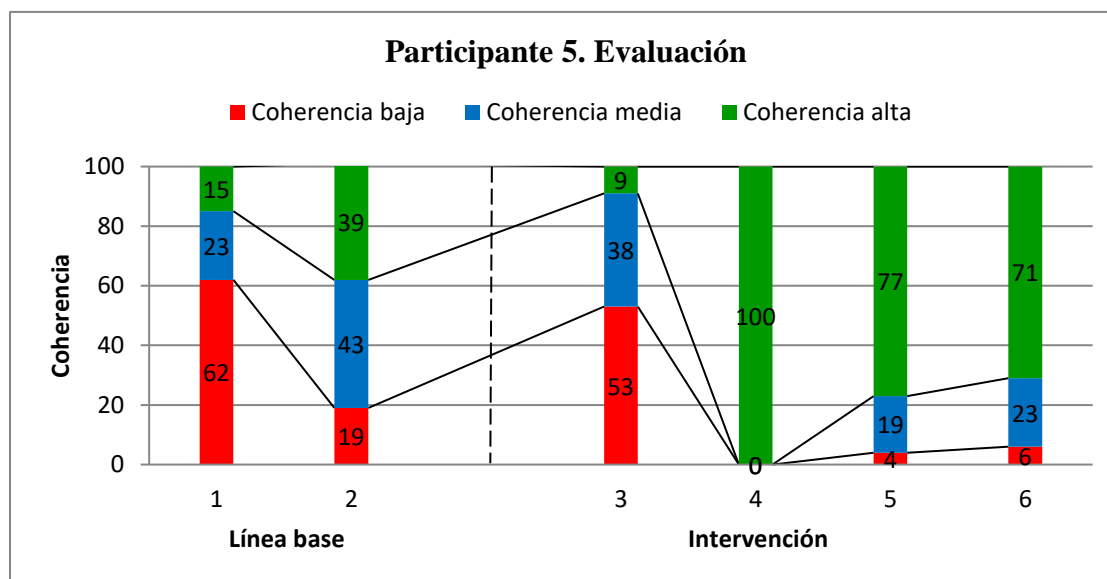
En un ejercicio analítico, este caso resultó de suma importancia en diversos aspectos, el primero de ellos se enfoca en la especificidad del tratamiento; al estar enfocado en el manejo de la sintomatología ansiosa, la manifestación de dolor crónico del participante es una variable interviniente significativa cuya expresión, es un evento no considerado dentro de los parámetros iniciales del estudio. En dado caso, se sugiere el desarrollo de un protocolo de intervención secundario o paralelo que intervenga con alta especificidad con el manejo del dolor. Un ejemplo del error aleatorio del que se está haciendo mención es que el sujeto respondió el inventario de ansiedad final cuando la manifestación del dolor era baja; sin embargo, muy probablemente si lo hubiera respondido en un periodo en que la expresión de dolor fuera mayor, la medición del atributo “ansiedad” podría verse incrementado. Un protocolo de esta naturaleza podría beneficiar de manera relevante a los pacientes pediátricos que, tal y como este caso, muestran cierta resistencia o “condición refractaria” al tratamiento medicamentoso dirigido a la mejora de la percepción del dolor. Un segundo evento a señalar



en este participante fue la adherencia al tratamiento, sin un solo retardo, ni falta a sesión, completó el protocolo en once semanas. Durante este tiempo, la madre mostró una plausible participación, ya que haciendo uso de todos sus recursos emocionales, intelectuales y económicos (sumamente limitados debido a su contexto económico, social y cultural) fungió como un excelente coterapeuta, aleccionándose a través de las doce sesiones donde desarrollaron habilidades como: identificación, detención y modificación de pensamientos disfuncionales a favor de pensamientos funcionales, técnicas de relajación y comunicación asertiva.

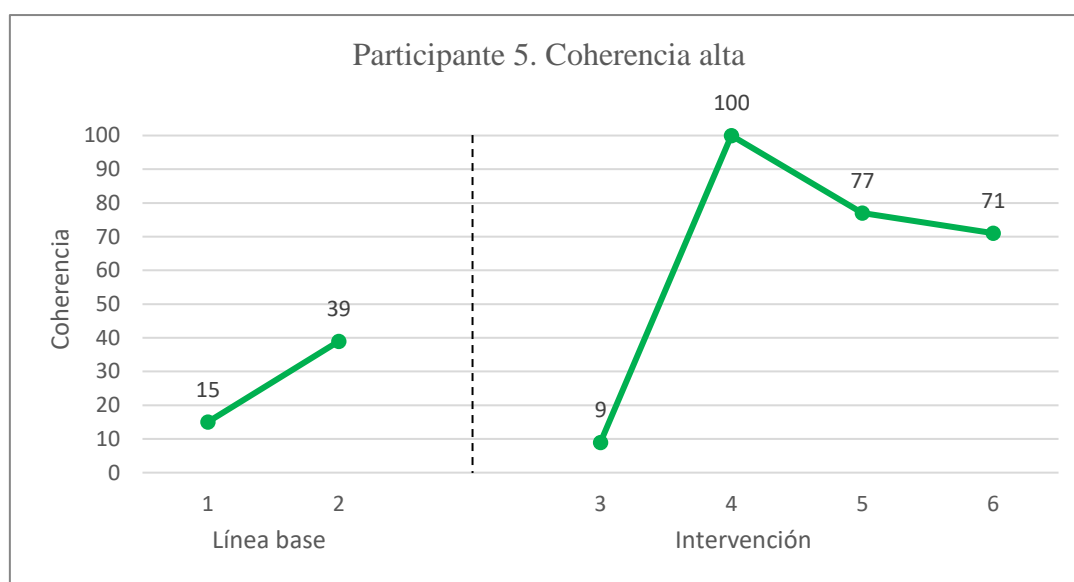
**Participante 5.** Paciente femenino de 13 años de edad, habitante del municipio de Texcoco, Estado de México. Se capta al paciente como paciente ambulatorio con diagnóstico de Lupus Eritematoso Sistémico. Enfermedad bajo control médico a lo largo de las sesiones de intervención. El paciente es referido por médico tratante del área de medicina interna pediátrica para valoración y tratamiento psicológico, debido a que la madre la refiere como una niña que se preocupa en demasía por las cuestiones escolares principalmente.

Se evaluó a la paciente con la escala SCARED de ansiedad en niños donde obtuvo una puntuación de 26 puntos al inicio de la intervención y de 23 puntos al final de ella. En la **figura 16** podemos observar los resultados de las evaluaciones psicofisiológicas. Durante la primera sesión de entrenamiento se distingue una elevación de la proporción de coherencia media y alta en comparación con la línea base.



*Figura 16. Participante 5. Evaluación psicofisiológica.* Se presentan los cuatro ensayos componentes de la intervención contrastadas con las ejecuciones de línea base.

En la **figura** número **17**, se presenta el registro de la coherencia alta de la participante. La modificación en la ejecución del día uno de entrenamiento fue de atención para el psicólogo evaluador. Al preguntar a la participante por tal modificación, no logra describir qué es lo que sucedió para intervenir en la ejecución.



*Figura 17. Participante 5, evolución de la coherencia alta en entrenamiento psicofisiológico.*

A través del reporte realizado por los padres de la paciente, se indica que la paciente se muestra más tranquila al momento de enfrentarse a las situaciones escolares estresantes y la auto exigencia regularmente mostrada. Como punto de análisis en esta paciente, podemos comentar que de la misma forma que dedicó tiempo a sus estudios, mostró adherencia a la realización de tareas en casa. Por otro lado, es interesante denotar como ejercicio autocrítico, que la naturaleza de la manifestación ansiosa de esta paciente se diferenciaba y se enfocaba muy en particular a situaciones escolares y si bien el protocolo fue diseñado pensando en el proceso salud enfermedad y un contexto hospitalario, no fue pensando en la especificidad del manejo de la ansiedad en el contexto escolar. Una intervención más particular en la ansiedad en mencionado contexto, habría de apegarse más a una dimensión psicopedagógica, donde tendría cabida el desarrollo de estrategias de estudio más funcionales, dimensión que no fue abordada en este paciente femenino de 13 años de edad con una condición bastante bien controlada gracias al efecto de la adherencia de la terapéutica farmacológica.

**Participante 6.** Paciente masculino de 13 años de edad, habitante de la delegación Gustavo A. Madero del Distrito Federal. Paciente que durante las sesiones se observa con un afecto hipotímico, con alerta demorada. Lenguaje congruente, coherente y poco fluido. Funciones cognoscitivas conservadas. Es referido al servicio de medicina conductual por médico tratante debido a que lo observa con *“falta de habilidades para relacionarse y quizá algo pudiera estar molestándole”* (sic.). Se inicia con el establecimiento del protocolo, indicando de antemano que, al responder el inventario de ansiedad obtiene una puntuación de 17 (son 25 puntos los necesarios para indicar que el paciente tiene una condición significativa de ansiedad). Se decide continuar con el protocolo debido a que las manifestaciones sintomáticas que reportó el paciente y la madre del paciente se ajustaron a

las características de sintomatología ansiosa (i.e. irritabilidad, dificultades en el sueño, aislamiento significativo del grupo social). En la **figura número 18** podemos observar el perfil psicofisiológico del paciente.

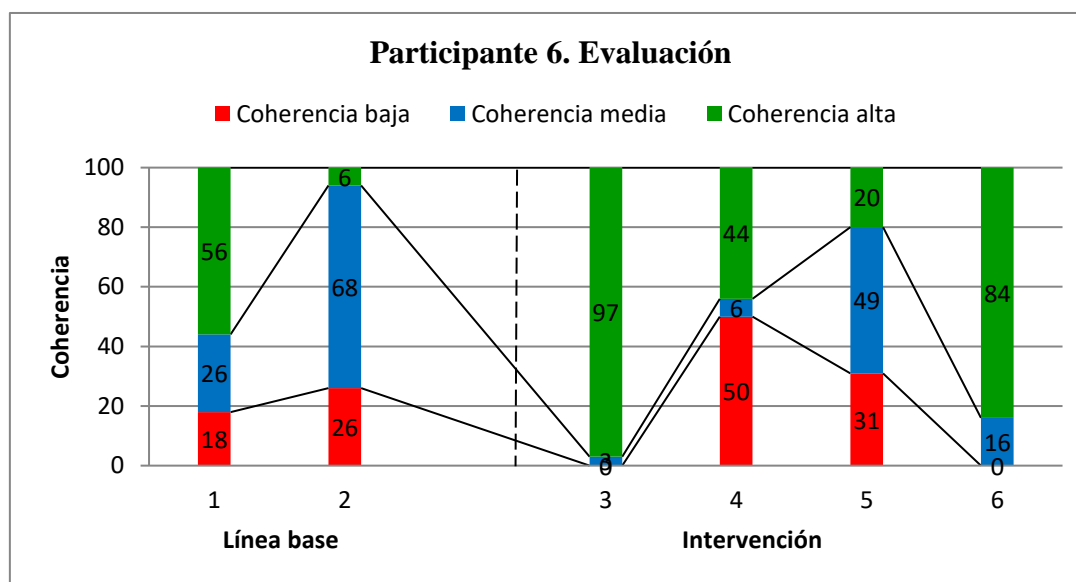


Figura 18. Participante 6. Evaluación psicofisiológica.

El perfil psicofisiológico inicial del paciente número 6, se observa distinto a los perfiles psicofisiológicos de los pacientes anteriores. Al finalizar el ensayo de línea base, se le preguntó al sujeto detallara lo sucedido. El sujeto reportó: “*no entendí que es lo querías, no me gusta me vean tanto*”. Condición de malestar que si resulta acorde a la medición observada. El sujeto número seis es el único participante que no mostró una disminución en la puntuación en el instrumento de ansiedad, se mantuvo en 17 puntos. En complemento a ello, el paciente logró ejecutar las tareas de entretenimiento en relajación de forma adecuada, sin embargo, la prevalencia de coherencia alta no fue presente en las ejecuciones del sujeto (**Figura 19**). Y aunque de forma apenas suficiente, las tareas realizadas durante las sesiones

fueron completadas. En este rubro, las tareas más problemáticas a realizar por el sujeto fueron las que tenían que ver con la expresión asertiva de los eventos displacenteros.

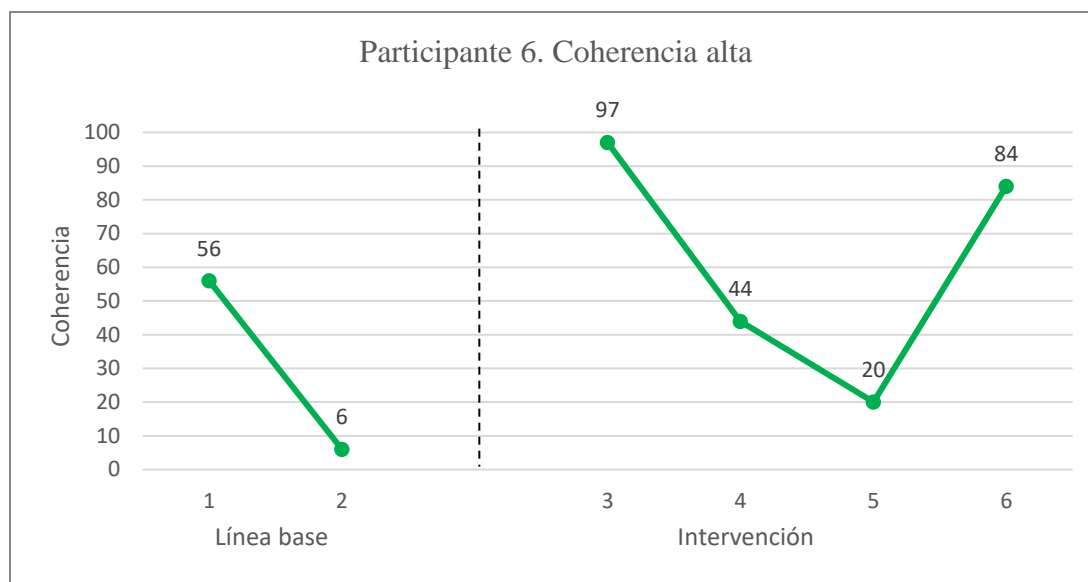


Figura 19. Participante 6, evolución de la coherencia alta en entrenamiento psicofisiológico.

Durante la sesión 5 (sesión tres de intervención) se presentó una variable fuera de control: la presencia de una enfermera en la sala de trabajo. El participante nuevamente refirió sentirse incómodo con “*tantas personas viendo lo que hacía*” (sic.). Reflexionando las características del sujeto por las que el protocolo e incluso la medición realizada no pudo ser la adecuada o conseguir los beneficios esperados, pueden ser asociados a una probable problemática del sujeto en el rubro de los trastornos del desarrollo (F84, DSM – IV - TR). Las características observadas en el sujeto asociadas a esta categoría de dificultades en el desarrollo son las siguientes: a) Alteración cualitativa de la interacción social, mostrando alteraciones en el uso de comportamientos no verbales (i.e. dificultad en el contacto ocular, expresión facial, expresión de afectos positivos y la sonrisa). El participante número 6 mostraba una reiterada dificultad para mantener relaciones sociales con las personas de su

edad (adolescentes de nivel secundaria) y falta de reciprocidad social. b) Alteración cualitativa de la comunicación manifestada en una alteración importante de la capacidad para iniciar o mantener una conversación con otros. Además, tras el registro de las características del proceso del desarrollo del individuo a través de la entrevista con la madre se refiere la ausencia de juego realista espontáneo, variado, o de juego imitativo social propio del nivel de desarrollo; la madre comenta: *“me preocupa que mi hijo nunca ha jugado emocionado, él no se carcajea, no lo hace, no lo ha hecho ni estando pequeño, pensaba que algo no estaba bien”* (sic.). c) Patrones de comportamiento, intereses y actividades restrictivos; repetitivos. Mostrando adhesión (en apariencia inflexible) a rutinas. Por ejemplo, el paciente comentaba durante las cuatro primeras sesiones de forma reiterada: “no me gusta estar aquí, no me gusta hacer cosas diferentes”.

Tales características fueron comunicadas a la madre de la paciente (cuidador primario), se explicó a ella la probabilidad de la presencia de un trastorno del desarrollo y se propuso plan de acción. A solicitud del médico tratante y de la madre se decidió continuar con el protocolo hasta su conclusión debido a que ella observó mejorías significativas (y hasta cierto punto sorprendentes) que no había observado por medio de la atención psicopedagógica de la escuela y de la atención previa del servicio de psicología del centro del DIF cercano a su domicilio. Las observaciones realizadas por la madre destacan:

- a. El malestar disminuido del paciente al asistir a consultas médicas.
- b. La facilidad con la que el paciente lograba aceptar cambios en su rutina cotidiana (p.e. la madre buscaba fomentar mayor número de conductas de autocuidado del menor).

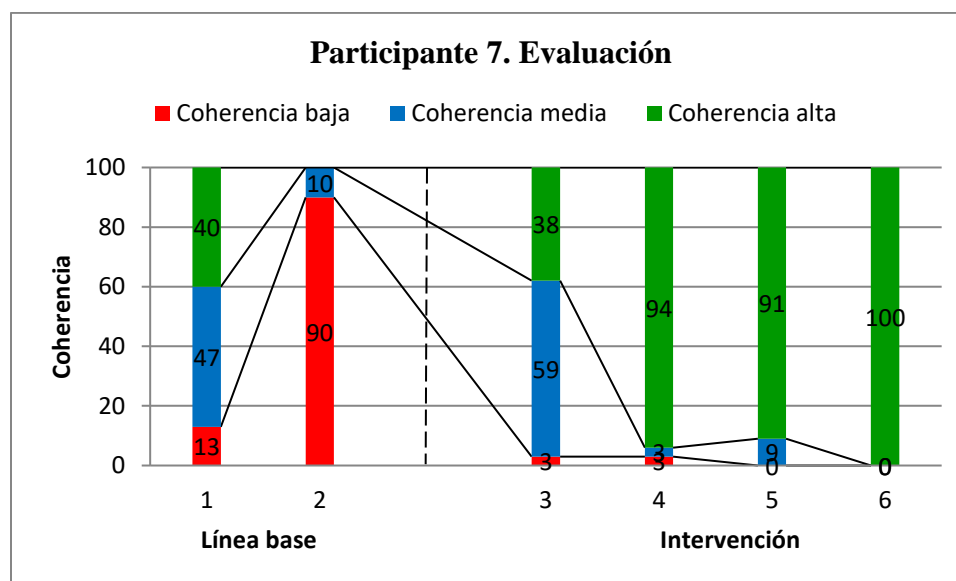
- c. La expresión adecuada y asertiva de los estados emocionales, las preferencias y los disgustos del paciente. *“pensé que nunca podría tener una comunicación bonita, madre e hijo, lo que le sucedía era un misterio, me mueve tanto que me diga cómo se siente, ni me lo imaginaba”* (sic. Madre de paciente).

En análisis, este caso ejemplifica la amplia gama de características a las que se enfrenta el residente en medicina conductual. Su labor es integral, comprendiendo desde el proceso diagnóstico, evaluación adecuada e intervención efectiva. En un ejercicio auto reflexivo, si bien el esquema propuesto en esta tesis no es específico para adolescentes con condiciones asociadas a trastornos del desarrollo, su alcance si logró impactar en la vida del paciente y de su cuidadora primaria, mejorando la situación vital del sujeto, en este caso, principalmente en su desarrollo familiar / social. Al concluir el protocolo reportado en este documento, el paciente fue referido al centro de atención psicológica de la Universidad Nacional Autónoma de México para su valoración e intervención como un probable trastorno del desarrollo.

**Participante 7.** Sujeto femenino de 13 años de edad, habitante del municipio de Tlalnepantla, Estado de México. Sujeto referido al servicio de medicina interna por médico tratante tras la estadía del paciente en la sala de terapia intensiva (2 semanas de estancia). Esta paciente femenina es la que mayor puntaje obtuvo en la escala de ansiedad SCARED (40 puntos), en comparación con las otras participantes del mismo sexo. Así mismo, esta paciente fue con la que se trabajó en una condición de salud más comprometida en comparación con los sujetos participantes en el protocolo de investigación aquí propuesto.

Las tres primeras sesiones de trabajo fueron realizadas en internamiento hospitalario y el resto de las sesiones fueron llevadas de manera ambulatoria con el participante en vigilancia médica. La puntuación final de la participante en el inventario de ansiedad fue de 35 puntos. En términos psicométricos, continuando siendo un foco de atención para el trabajo psicométrico (puntuación >25 puntos, requiere trabajo psicológico).

En la **figura 20** se presentan los datos que la participante obtuvo en el primer registro psicofisiológico (línea base). La mayor cantidad de coherencia alta se presenta en la fase de relajación (el sujeto se relaja propositivamente por sus propios recursos) según lo esperado.



*Figura 20. Participante 5. Evaluación psicofisiológica.* Se presentan los cuatro ensayos componentes de la intervención contrastadas con las ejecuciones de línea base.

En la **figura 21** se presenta la evolución que el paciente tuvo para generar coherencia alta durante los ensayos de intervención. Se puede observar el reflejo de una ejecución adecuada en el desarrollo del control autónomo.



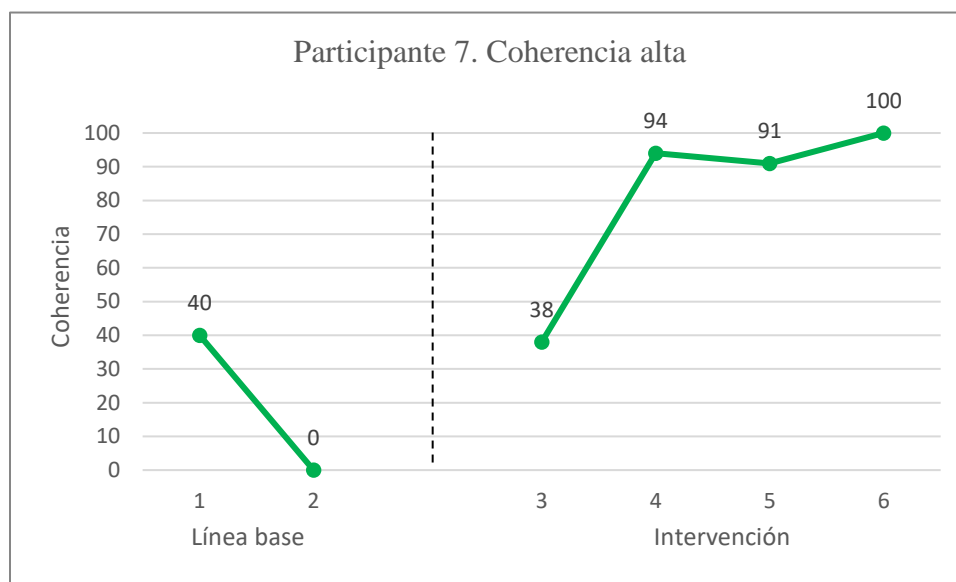


Figura 21. Participante 7, evolución de la coherencia alta en entrenamiento psicofisiológico.

Al terminar el protocolo de intervención, se aplicó el inventario de ansiedad SCARED, donde se obtuvo una puntuación, de 35 puntos. Esto indica que el trabajo psicológico, si bien, mejoró la condición del paciente, a partir del punto de terminación del protocolo se requiere una revaloración del sujeto y una nueva propuesta de trabajo para continuar en el avance de la mejoría del sujeto. Sin embargo, la madre de la paciente rechaza la oferta de continuar con el trabajo psicológico debido a la complicación en el tiempo y organización para continuar asistiendo al hospital al trabajo psicológico. Y también debido a que, tras 12 semanas de mejoría en cuanto a la condición física de salud, había respondido óptimamente, lo que representaba visitas a vigilancia por consulta externa cada vez más distanciadas.

**Participante 8.** Sujeto masculino de 14 años de edad, habitante del municipio de Ecatepec, Estado de México. Es referido al servicio de medicina conductual inmediatamente

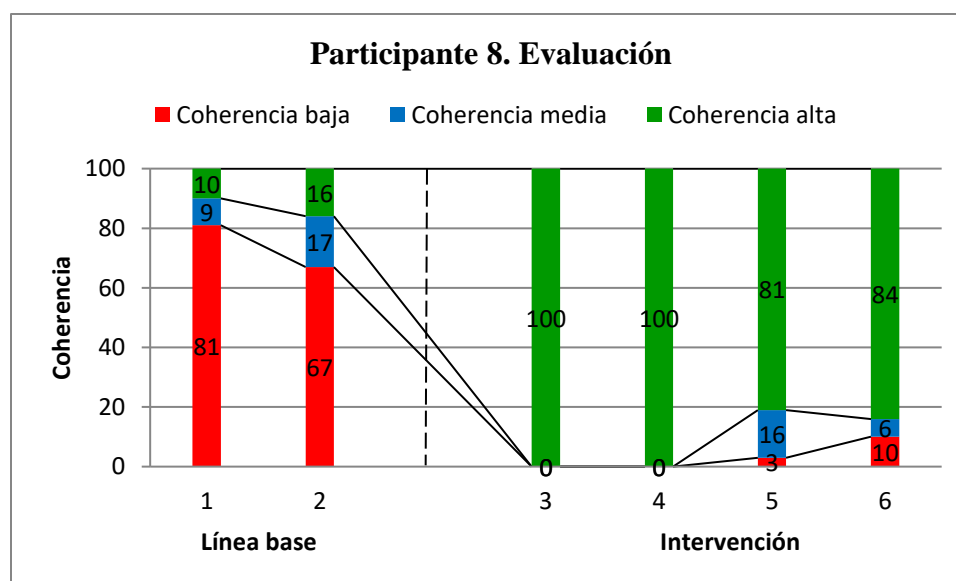
después de terminar estaba de dos semanas en terapia intensiva y tres semanas más bajo vigilancia de medicina interna pediátrica y neurología por ictus posterior a evento vascular cerebral hemorrágico (paciente se encontraba en condición de delirio; pensamiento desorganizado, alucinaciones, inversión del ciclo sueño- vigilia). Una vez que el paciente remite de la condición aguda es intervenido por el servicio de psicología, recibiendo evaluación e intervención. Este paciente no contaba con padres biológicos como cuidadores primarios, sin embargo, sí contaba con una red de apoyo amplia, bastante funcional y dinámica.

El paciente realiza el trabajo de 12 sesiones, una por semana, apegándose de forma adecuada en el plan de trabajo. Paciente asiste a las consultas psicológicas con tres personas distintas que fungían como su red de apoyo. Durante las doce semanas de trabajo con el psicólogo el paciente no presenta problemáticas en materia de salud significativas, que pudieran representar re ingresos hospitalarios.

Durante la primera valoración por medio del inventario de ansiedad, el paciente obtiene una puntuación de 43 (la puntuación más alta en comparación de todos los sujetos participantes de este estudio). Al finalizar la intervención se aplicó la prueba nuevamente y se observó una puntuación de 29 (indicando que la condición de ansiedad como un problema, aún es manifiesta). En entrevista con los cuidadores primarios del paciente se hacen notar diversas características ansiosas previas el evento crítico de salud, por ejemplo, describen al paciente desde la infancia como un niño retraído, aislado, cuya preferencia era realizar actividades en casa, en solitario. Otras observaciones registradas, describen al menor previo y posterior al evento con una irritabilidad constante, con malestar para mantenerse en grupos

sociales grandes, en la dificultad para formar amigos y convivir con personas de su edad, o más grandes (tal descripción hecha también por el mismo). Con tal descripción, observamos un paciente cuyas características que podrían conformar un importante foco de atención en cuanto al manejo psicológico de la ansiedad, habían sido significativas a lo largo de la vida del menor.

En la **figura 22** se presenta el perfil psicofisiológico inicial del participante, donde se observa la presencia de una proporción de coherencia baja mayor en las cuatro condiciones distintas registradas (se observa coherencia baja aun cuando se le solicita procurar relajarse).



*Figura 22. Participante 8. Evaluación psicofisiológica.* Se presentan los cuatro ensayos componentes de la intervención contrastadas con las ejecuciones de línea base.

En la **figura 23** podemos observar el desarrollo de la ejecución en regulación. La ejecución del participante se observa como adecuada y cumple con los criterios para evaluar un dominio de ejecución sobre la tarea.

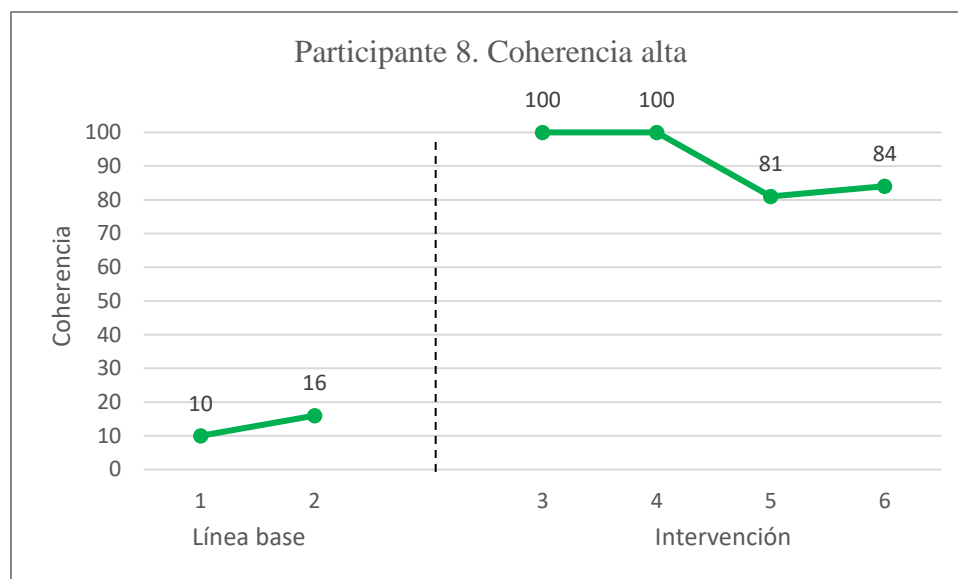


Figura 23. Participante 8, evolución de la coherencia alta en entrenamiento psicofisiológico.

Una de las dificultades enfrentadas durante la intervención con el paciente número 8, fueron los miedos constantes que el sujeto presentó, enfocándose de forma reiterada a las secuelas de la problemática de salud y a las advertencias de autocuidado de parte del personal médico (especialmente de neurología); abstenerse de actividad física, incluso dentro del hogar (i.e. levantar cosas pesadas, subir demasiadas escaleras, etc.). Ponemos de manifiesto que el sujeto se adhirió con excelencia a los cuidados pertinentes hacia su estado físico, sin embargo, con una perturbación continua y un deterioro social manifiesto (i.e. el paciente perdió el año escolar y se mantuvo a la distancia de la convivencia con semejantes).

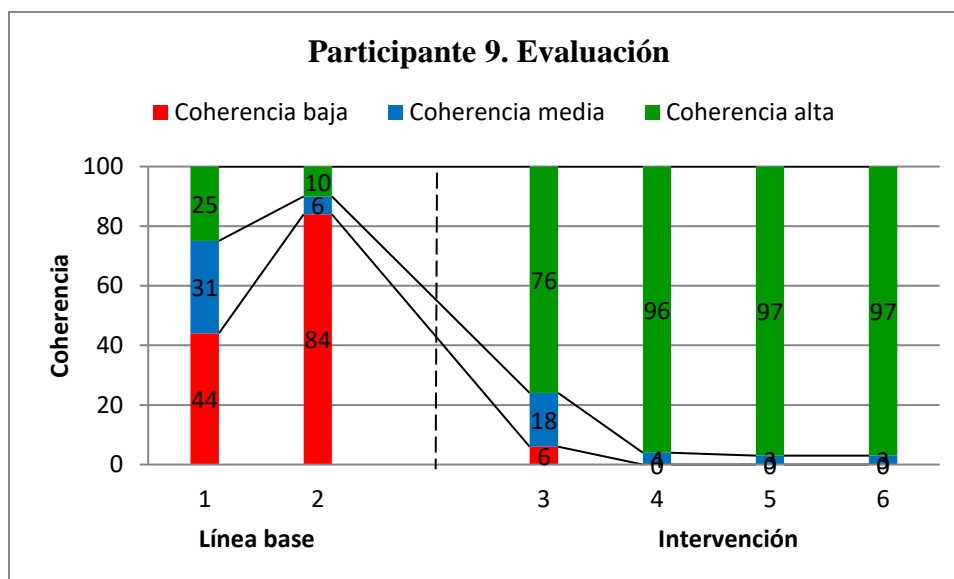
Al finalizar el protocolo de la intervención, se solicita a los cuidadores primarios del menor mantener el trabajo psicológico, enfocándose en dar consecución al trabajo para reducir la ansiedad y la promoción continua de habilidades sociales mediante el entrenamiento adecuado.

**Participante 9.** Paciente femenino de 14 años de edad con diagnóstico de Lupus Eritematoso Sistémico, habitante del municipio de Tlalnepantla de la ciudad de México. Es remitido al servicio de medicina conductual debido a que médico tratante, al enfrentarse a una activación de la enfermedad de la menor, observa una correlación entre tal condición médica y el estrés disfuncional y ansiedad que presenta. Durante la entrevista se registran los eventos estresores que la paciente enfrenta, tales condiciones son la situación de malestar con la vida familiar que refiere (problemas con hermana y padre) y a la entonces próxima aplicación de examen de ingreso a la educación media superior.

En la **figura 24** se presenta el perfil psicofisiológico inicial de la paciente; se observa que durante el ensayo en que el sujeto ha de relajarse de forma propositiva, la coherencia baja es predominante. Se solicitó al paciente describiera lo sucedido a lo que la paciente respondió: “*no me gusta no saber si estoy haciendo bien o mal las cosas*”.

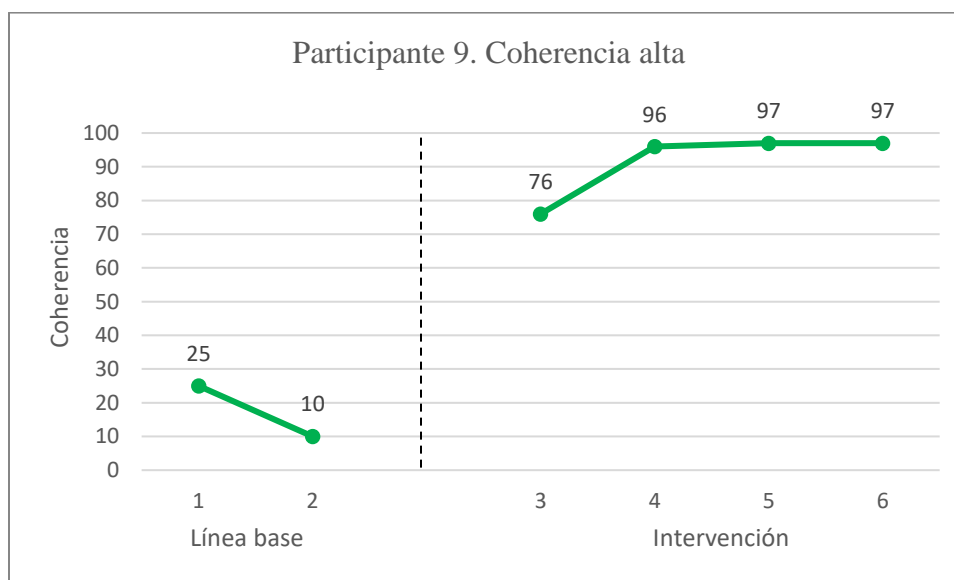
El trabajo con el paciente pediátrico requiere el desarrollo adecuado del *rapport* para el adecuado desarrollo del trabajo psicológico. El *rapport* no se limita al primer contacto con el paciente, sino a un proceso continuo donde se construye y se fomenta la adherencia terapéutica y la confianza en el psicólogo tratante.

La aplicación inicial de la prueba SACARED presentó una puntuación de 28 puntos, al finalizar el protocolo de intervención se aplicó nuevamente el instrumento de medición y se registraron 22 puntos, los que indican una reducción de la sintomatología ansiosa. Este dato, en conjunto con el avance en el control auto regulado, proporcionan indicios del beneficio logrado por la intervención.



*Figura 24. Participante 9. Evaluación psicofisiológica.* Se presentan los cuatro ensayos componentes de la intervención contrastadas con las ejecuciones de línea base.

En la **figura 25** se presenta el desarrollo de los registros psicofisiológicos conforme se avanzó en el entrenamiento psicofisiológico. En tal imagen se puede observar la ejecución adecuada, mostrando que el paciente número nueve logró un control de su respuesta autónoma.



*Figura 25. Participante 9, evolución de la coherencia alta en entrenamiento psicofisiológico.*

La proporción de coherencia alta prevalece de forma significativa desde la sesión número uno de realimentación biológica (correspondiente a la sesión seis del protocolo de intervención).

Hasta este punto se ha mostrado el contraste entre las evaluaciones psicofisiológicas iniciales, el transcurso de las sesiones y el resultado final obtenido. En todos los participantes se mostró un incremento en la “coherencia alta” o, dicho de otra forma: todos los participantes lograron, posteriormente al entrenamiento, un aumento en la variabilidad de la frecuencia cardiaca, dato que nos indica un control significativo de la respuesta autónoma del organismo; característica asociada a la reducción de la manifestación somática de la ansiedad.

A continuación, se presenta la sección del análisis de datos, donde se revisarán los datos de forma grupal, no individual.

Se analizan los datos obtenidos en la variable ansiedad; medida con el inventario SCARED. Posteriormente, se analiza la variable coherencia, con el objetivo de observar de forma grupal los resultados de la intervención propuesta por la presente tesis.

### **Análisis NAP**

Acorde a lo descrito por Sáenz y García Vera (2015), se partió de comparaciones por pares de cada medición de línea base de la variable dependiente contrastadas con cada una de las mediciones de la variable dependiente de intervención. Un par de datos se considera

No solapamiento (N). Si el dato de la fase de tratamiento – seguimiento supera (en dirección de funcionalidad) al de la fase de línea base, en este caso si el dato de tratamiento-seguimiento es mayor que el dato de la línea base, se considera “no solapamiento”. Mientras tanto, se considera solapamiento (S) si el dato del tratamiento – seguimiento no supera (en dirección de la funcionalidad) al de la línea base; en el caso de este protocolo de trabajo si es que la puntuación de intervención se encontraba por debajo de la puntuación de línea base, se le consideró un solapamiento (S). Como tercera categoría encontramos los empates (E), que, como su nombre lo indica, son reportados cuando la puntuación de línea base es igual a la puntuación de la fase de tratamiento. Para cada una de los pares fue determinado si trataba de un N, S o E, según fuera el caso. La forma de obtener el porcentaje de NAP es el siguiente:

1. Obtener el número de pares de datos comparando la línea base y el tratamiento. El número total de pares comparados se obtiene de multiplicar el número de datos en la línea base por el número de datos obtenidos en la intervención. En el caso de este protocolo todos los participantes fueron registrados en dos ensayos de línea base y cuatro ensayos de intervención ( $2 \times 4 = 8$ ). Por tanto, para todos los casos de este reporte el “número de pares de datos comparando la línea base y el tratamiento” fue igual a ocho.
2. Obtener el número de pares sin solapamiento. Tal cantidad se obtiene al restar el número de pares solapados y empatados al número total de pares de datos comparados del punto anterior.



3. Aplicar la fórmula.  $NAP = (((\text{Número de pares sin solapamiento}) + (0.5 * \text{Número de Empates})) / \text{total de números de pares de datos comparando la línea base y el tratamiento}) * 100$ .
  
4. El índice NAP se presenta en términos porcentuales y es interpretado de la siguiente manera: a) Rango 1: Efecto débil (0 – 65%) b) Rango 2: Efecto medio (66 – 92%). c) efecto grande (93 -100%). En consecuencia, si el efecto obtenido es identificado como un efecto grande podemos afirmar que el tratamiento ha sido muy efectivo.

Las puntuaciones de coherencia alta, obtenidas por los nueve participantes de este protocolo son presentadas en la tabla 5. En ella podemos observar las puntuaciones obtenidas en la fase A: línea base y en la fase B: intervención. A cada par de datos fue colocada la evaluación de: no solapamiento (N), solapamiento (S) o empate (E), según fuera el caso para su análisis según la fórmula antes descrita de NAP.

De los nueve participantes de este estudio, seis obtuvieron un efecto grande, mientras que tres de los participantes obtuvieron un efecto mediano. Ninguno de los participantes obtuvo un efecto débil.

Tabla 5. *Tamaño del efecto. Coherencia.*

Participante	Coherencia	Valores línea base	Valores intervención	Total de pares entre línea base y tratamiento	Total de pares menos empates y solapamientos	NAP %	Interpretación del efecto
1	Coherencia alta	0	60 (N), 100 (N), 73 (N), 66 (N). N=4, S=0, E=0	8	8	100	Grande
		22	60 (N), 100 (N), 73 (N), 66 (N). N=4, S=0, E=0				
2	Coherencia alta	0	100 (N), 100 (N), 100 (N), 100 (N). N=4, S=0, E=0	8	8	100	Grande
		0	100 (N), 100 (N), 100 (N), 100 (N). N=4, S=0, E=0				
3	Coherencia alta	0	9 (N), 47 (N), 100 (N), 100 (N). N=4, S=0, E=0	8	8	100	Grande
		3	9 (N), 47 (N), 100 (N), 100 (N). N=4, S=0, E=0				
4	Coherencia alta	42	77 (N), 100 (N), 99 (N), 81 (N). N=4, S=0, E=0	8	8	100	Grande
		19	77 (N), 100 (N), 99 (N), 81 (N). N=4, S=0, E=0				
5	Coherencia alta	15	9 (S), 100 (N), 77 (N), 71 (N). N=3, S=1, E=0	8	6	75	Medio
		39	9 (S), 100 (N), 77 (N), 71 (N). N=3, S=1, E=0				

Tabla 5. *Continuación.*

Participante	Coherencia	Valores línea base	Valores intervención	Total de pares entre línea base y tratamiento	Total de pares menos empates y solapamientos	NAP %	Interpretación del efecto
6	Coherencia alta	56	97 (N), 44 (S), 20 (S), 84 (N). N=2, S=2, E=0	8	6	75	Medio
		6	97 (N), 44 (N), 20 (N), 84 (N). N=4, S=0, E=0				
7	Coherencia alta	40	38 (S), 94 (N), 91 (N), 100 (N). N=3, S=1, E=0	8	7	87.5	Medio
		0	97 (N), 44 (N), 20 (N), 84 (N). N=4, S=0, E=0				
8	Coherencia alta	10	100 (N), 100 (N), 81 (N), 84 (N). N=4, S=0, E=0	8	8	100	Grande
		16	100 (N), 100 (N), 81 (N), 84 (N). N=4, S=0, E=0				
9	Coherencia alta	25	76 (N), 96 (N), 97 (N), 97 (N).	8	8	100	Grande
		10	76 (N), 96 (N), 97 (N), 97 (N).				

*Nota:* El análisis NAP se realizó según las instrucciones de Sáenz y García-Vera (2015). N= no solapamiento. S= solapamiento. E= empalme. NAP= *Nonoverlap of all pairs*.

## Análisis de las puntuaciones de ansiedad

La variable ansiedad en todos los participantes fue medido por el instrumento estructurado psicométrico llamado SCARED. A todos los participantes se les aplicó este instrumento en la sesión 1 (primera sesión) y en la sesión 12 (última sesión). Los datos pueden observarse en la **tabla 5** de este documento.

Tabla 6.

*Puntuación obtenida en el inventario de ansiedad SCARED.*

Sujeto #	Puntuación <u>inicial</u> SCARED	Puntuación <u>final</u> SCARED
1	37	23
2	25	23
3	30	19
4	30	21
5	26	23
6	17	17
7	40	36
8	43	29
9	28	22

*Nota:* Nueve personas participaron en el estudio. Los registros fueron realizados en dos momentos; en la sesión número uno (Puntuación inicial SCARED) y en sesión ocho (Puntuación final SCARED; post test).

Para conocer si existía una diferencia entre las puntuaciones iniciales en el inventario SCARED y las puntuaciones obtenidas al finalizar la intervención de 12 sesiones en el grupo de participantes atendidos, se realizó la prueba estadística no paramétrica de Wilcoxon para muestras relacionadas (debido a la naturaleza del nivel de medición de la variable; puntuaciones crudas). Para la variable “puntuación inicial del inventario SCARED” la mediana obtenida fue de 30 puntos, con un mínimo de 17 y un máximo de 43. En cuanto a la variable “puntuación final de la prueba SCARED” la mediana obtenida fue de 23 puntos, con una puntuación mínima de 17 y un máximo de 36 puntos (**Figura 26**).



Figura 26. Puntuaciones de la evaluación con la prueba SCARED.

El resultado de la prueba inferencial no paramétrica mostró una diferencia significativa entre las puntuaciones iniciales y las puntuaciones finales de la prueba SCARED de ansiedad ( $Z = -2.52$ ,  $p < 0.05$ ), los resultados pueden observarse en la **figura 27**.

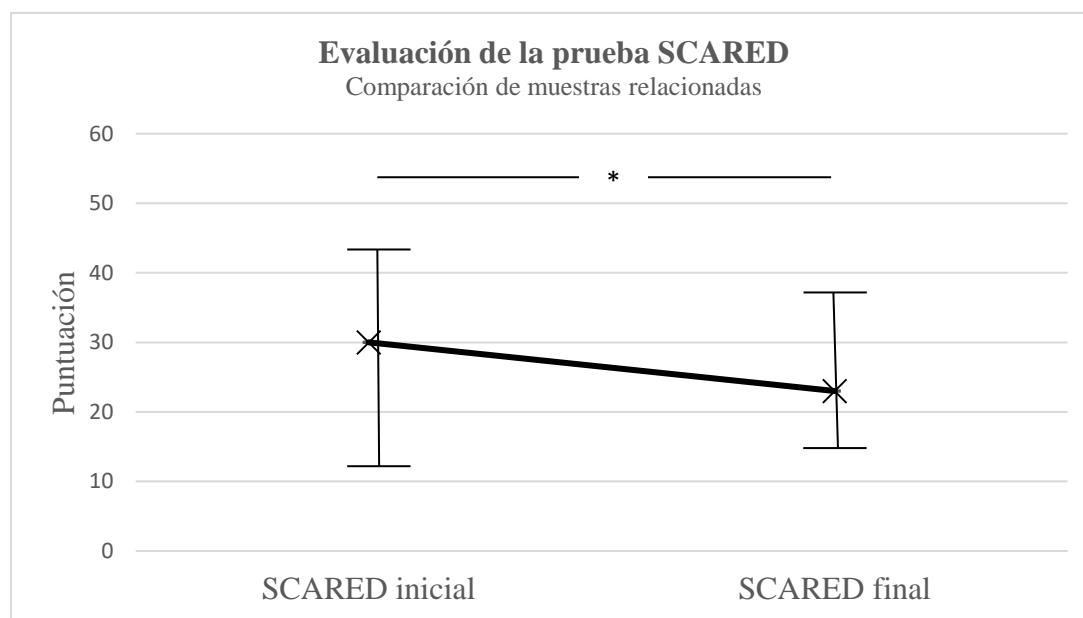


Figura 27. Evaluación de la prueba SCARED, prueba no paramétrica. Medias, mínimos y máximos. \*  $p < 0.05$ .

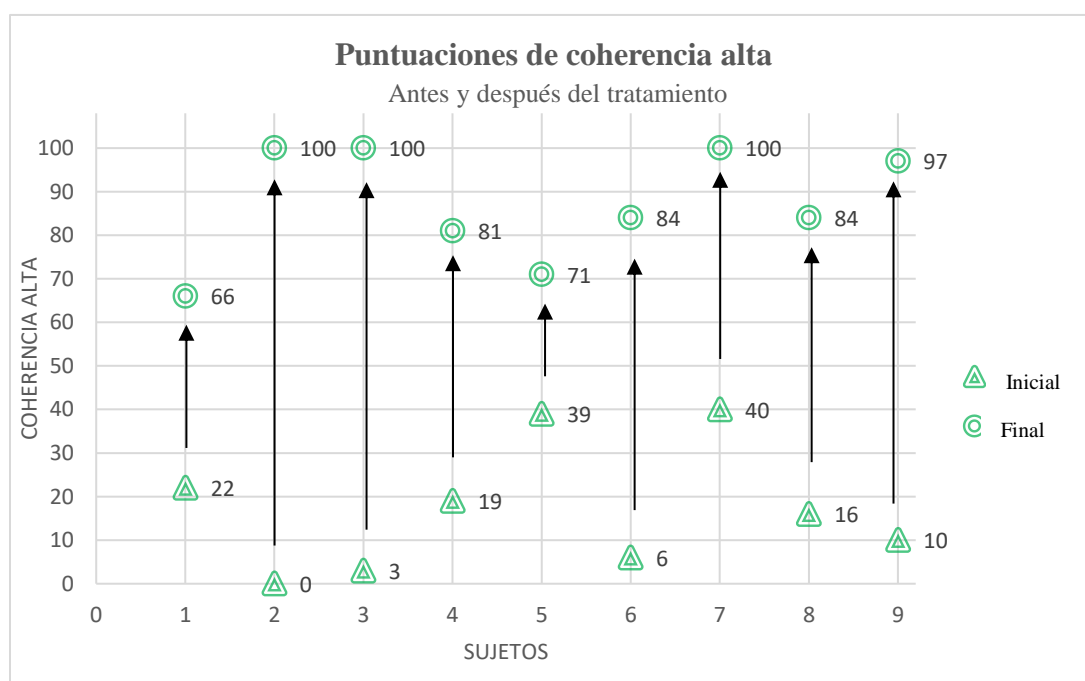
### Análisis del entrenamiento por realimentación biológica

Para analizar los datos, de la ejecución de los participantes en cuanto a la variabilidad de la frecuencia cardiaca, se realizó una prueba estadística inferencial t de Students, con un diseño antes y después; grupos relacionados. La hipótesis nula a trabajar apunta a que la coherencia inicial es semejante a la coherencia observada en la última sesión de entrenamiento. La hipótesis de trabajo indicaría, en forma contraria, a afirmar que la coherencia observada en los participantes en la última sesión de entrenamiento es distinta a la coherencia observada en la sesión de línea bases. Los datos registrados de la comparación realizada pueden observarse en la **tabla 7**.

Tabla 7.  
*Coherencia en la línea base vs. sesión final de entrenamiento.*

Participante	Coherencia alta inicial.	Coherencia alta final.
#	Primera sesión.	Última sesión de entrenamiento.
1	22	66
2	0	100
3	3	100
4	9	81
5	39	71
6	6	84
7	40	100
8	16	84
9	10	97

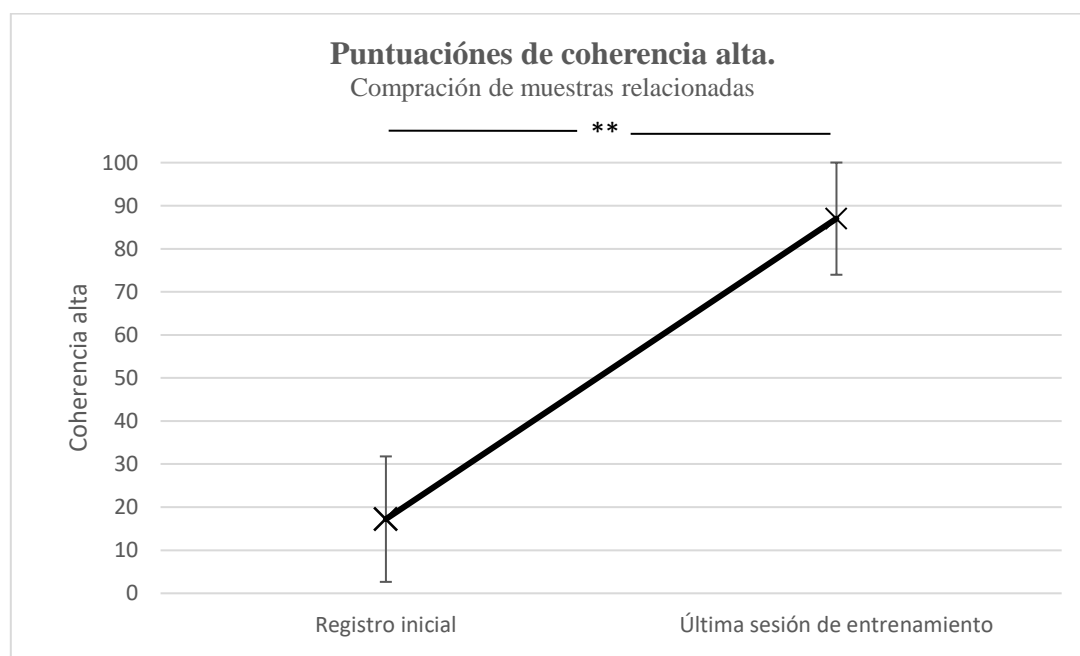
En la **figura 28** se puede observar la gráfica de la variable coherencia. La variable de interés fue registrada en los nueve sujetos y en la gráfica se presentan los datos de dos momentos distintos; durante la sesión inicial (línea base) y durante la sesión final de entrenamiento. En conjunto, podemos observar que todos los sujetos lograron incrementar el dominio de la tarea, incrementando de forma propositiva, tras el entrenamiento, el control y la regulación autónoma a favor de la disminución de la sintomatología ansiosa.



*Figura 28. Coherencia alta; antes y después del tratamiento.* Registro de las puntuaciones obtenidas por los nueve sujetos. Durante la sesión inicial (triángulo) y en la última sesión de entrenamiento (círculo).

Al analizar los datos de los nueve sujetos registrados antes y después del entrenamiento, observamos que en la línea base (condición “antes”) se registra una media igual a 17.22 con una desviación estándar de 4.86 y una mediana de 16.0. Respecto al registro realizado en la última sesión de entrenamiento (condición “después”) se observa una media

de 87.0 con una desviación estándar de 4.34 y una mediana de 84.0. La prueba de normalidad indica que ambas distribuciones asumen una distribución normal ( $p > 0.05$ ). Por ello, se decidió realizar una comparación inferencial paramétrica de grupos relacionados; prueba T de Students. El resultado de la prueba estadística T de Students para grupos relacionados indicó un valor  $t = -9.06$ , con ocho grados de libertad y una significancia (asignada para dos colas)  $p < 0.001$  (**figura 29**). Con lo que concluimos que existe una diferencia significativa entre la condición inicial y la condición final. Es decir, la coherencia observada en el registro de línea base es significativamente diferente a la coherencia observada en el registro final; existió un cambio posterior a la intervención donde se entrenó al sujeto en autorregulación dirigida a la disminución de la ansiedad.



**Figura 29. Coherencia inicial vs. coherencia final.** Medias y desviaciones estándar. La prueba t de Students para grupos relacionados revela una diferencia significativa  $n = 9$ ,  $** = p < 0.001$ .



En la siguiente sección se pondrá a discusión los datos obtenidos. Buscando cumplir la descripción y la integración de dos objetivos; exponer los conocimientos generados en la práctica de la residencia en medicina conductual con los resultados del protocolo de intervención propuesto y puesto a prueba en la segunda mitad del tiempo de residencia en el servicio de medicina interna del hospital Juárez de México. Así mismo, el propósito en esta etapa se encuentra enmarcado en la observación analítica de las acciones realizadas y en el ejercicio autocrítico del autor. Buscando extender el interés y el entendimiento del lector, tanto especializado como neófitos en la temática. Procurando la vinculación del marco teórico con el ejercicio empírico de técnicas cognitivo conductuales en un ámbito hospitalario infantil.

### **Discusión**

El objetivo del presente trabajo fue examinar el efecto clínico de una intervención cognitivo conductual en conjunto con un entrenamiento psicofisiológico sobre los problemas de ansiedad que manifestaban un grupo de pacientes con enfermedades crónicas tratados por el servicio de medicina interna pediátrica del Hospital Juárez de México. En tal proceso, se analizaron dos variables: la puntuación en la prueba de ansiedad para niños y adolescentes (SCARED) y el control adquirido en la auto regulación psicofisiológica (medida llamada “coherencia”). En este estudio participaron 9 menores de edad (5 hombres y 4 mujeres) con alguna enfermedad crónica, bajo tratamiento y control de seguimiento por el servicio de medicina interna pediátrica del Hospital Juárez de México. Con edades entre 7 y 14 años (media= 12.2 años). Dentro de la institución hospitalaria, la labor del especialista en medicina conductual se desenvuelve de forma multidisciplinaria. Respondiendo a las demandas de

salud pública; en una nación en constante crecimiento y con cuadros de enfermedades propias, que de forma acentuada se expresan en enfermedades crónico degenerativas. Es decir, la medicina conductual se involucra también en el ámbito hospitalario respondiendo a los requerimientos de salud de los pacientes, adaptándose de forma importante a la transición epidemiológica de las patologías emergentes en la población; prevalencia de enfermedades crónico - degenerativas sobre enfermedades infecciosas. Durante la estancia en el Hospital Juárez de México al trabajar con pacientes pediátricos se encontraron características ansiosas en ellos. Consecuente con otros estudios, la separación de la familia, del hogar, un entorno extraño y desconocido, la soledad, el dolor, el malestar, la intimidación de muerte y la fantasía de los niños sobre lo que está ocurriendo, se consideran entre los diferentes factores que producen ansiedad en un niño enfermo (Gálvez-López, Méndez-Venegas & Martínez-López, 2005).

Como un intento para hacer frente al miedo percibido proveniente del mundo exterior, los niños con desórdenes de ansiedad aprenden y desarrollan constantemente conductas de evitación para evitar las situaciones valoradas como potencialmente peligrosas (Jasen et al., 2012). Estrategias como las de Aguirre (2001) o Jasen et al. (2012) tienen como objetivo la creación de estrategias cognitivas que permitan la adecuación a las intervenciones hospitalarias, las cuales serán abordadas con mayor descripción más adelante en este apartado. La presente discusión se desarrolla en cuatro elementos a) el contrastar los resultados del presente reporte con otros estudios, b) limitaciones y áreas de oportunidad del método diseño utilizado, c) aportaciones y bondades del estudio y d) reflexiones del autor de este reporte acerca de la residencia en medicina conductual.

## **Comparaciones con otros estudios**

El presente protocolo es congruente con otros protocolos que han unido terapias cognitivo conductuales con entrenamiento en realimentación biológica de la VFC (Aguirre, 2001; Domínguez et al., 2009; Maldonado, 2007; Rodríguez et al. 2018; Turk, 2002). La actividad vagal adecuada, propicia frecuencias altas de la variabilidad de la frecuencia cardíaca. Tales intervenciones utilizan estrategias que utilizan el manejo de habilidades como la atención para enseñar a las personas a identificar y controlar síntomas no deseados y a modificar respuestas fisiológicas indeseables (p.e. a través de entrenar su propia respiración); tales estrategias son catalogadas como técnicas de autorregulación fisiológica. La capacidad de autorregulación se caracteriza por la habilidad de ejercer control deliberado sobre procesos cognitivos (p.e. modificación de pensamientos automáticos), emocionales, conductuales y fisiológicos (p.e. entrenamiento en respiración para propiciar frecuencias altas de VFC; Domínguez & Mateos, 2011).

El objetivo de Maldonado (2007) fue evaluar los efectos de la realimentación biológica de la variabilidad de la frecuencia cardíaca en la ansiedad que presentaba un grupo de adolescentes. Estos adolescentes fueron asignados a 3 grupos diferentes. Uno donde se entrenó la respiración (g1), otro donde se enseñó una técnica de regulación emocional (g2) y otro donde se combinaron ambas estrategias (g3). En cuanto al registro de la Coherencia alta que la autora realiza, los tres grupos no presentaron una diferencia significativa entre ellos (no hay diferencia entre grupos). Las medias pre tratamiento de coherencia alta (en relajación natural) fueron: 2.5 (grupo 1), 8.2 (grupo 2). 1.1 (grupo 3). Estas medias iniciales son semejantes a las reportadas en el presente informe. En cuanto a las medias de la medición

post tratamiento, se reportaron: 69.2 (grupo 1), 54.3 (grupo 2), 25.5 (grupo 2). Estos datos varían a los presentados en este informe, dado que el dominio de la tarea ejercido por los participantes de Maldonado (2007) fue menor. En la sección de resultados del presente informe se observa que la media de Coherencia alta desarrollada por los participantes llegó a los 87 puntos (si observáramos a los 9 participantes de este estudio en niños con enfermedades crónicas como un solo grupo). Tal diferencia puede deberse a que, en el presente protocolo, se realizaron una serie 12 sesiones las cuales proporcionaron diversas herramientas a las participantes para regular ellos mismos sus estados emocionales. En el caso de Maldonado (2007), solamente enseña a los participantes una habilidad en cuanto a la regulación emocional (y en sus propios datos, no difiere significativamente de haber enseñado únicamente respiración, ni con el grupo en que se entrenaron ambas habilidades). La bondad de este estudio, a diferencia del estudio de Maldonado (2007), en cuanto a los resultados favorables de que los sujetos obtuvieron, incide directamente en el dominio de la habilidad de generar mayor cantidad de coherencia alta. Tal efecto podría radicar en la personalización del protocolo de trabajo al padecimiento y las necesidades de cada uno de los participantes y el desarrollo de diversas estrategias de afrontamiento por parte de los menores (p.e. distracción o modificación de pensamientos automáticos). Ahora bien, abordaremos los resultados en cuanto la medición por el test psicométrico de ansiedad. En el presente estudio dio un tratamiento a los datos obtenidos de la medición psicométrica a través de la estadística no paramétrica por considerarse un variable ordinal (la ansiedad fue medida con el instrumento SCARED en ambos estudios) y se obtuvo en el pre test una mediana de 30, un mínimo de 17 y un máximo de 43; por su lado, Maldonado (2007) proporciona datos de un tratamiento de la variable en nivel de medición escalar; media del pre tratamiento G1= 38.2, G2= 36.9, G3= 38. Aun en niveles de medición dispares, los datos pre tratamiento

parecen ser semejantes entre ambos estudios. En contraste, los datos post tratamiento son difíciles de comparar. En el estudio antes referido, los niveles post test se llevan a menos de 18 puntos y no se presentan dispersiones, mientras que, como resultado del reporte de medicina conductual aquí mostrados, los datos presentan una dispersión muy amplia: mediana de 23 puntos (17 mínimo 36 máximo). La amplia variabilidad del presente estudio en la variable de ansiedad, podría estar relacionada con la naturaleza de la enfermedad por la que cursaban los pacientes. Todos los participantes se mantuvieron a lo largo del tiempo de trabajo en este protocolo bajo tratamiento médico (ninguno logró la remisión) y la gran mayoría de ellos mostraron signos importantes de malestar y dolor a lo largo de todo el tratamiento; la sintomatología de dolor no fue regulada por los fármacos prescritos para varios de los pacientes. Aunado esto a esto, todos los pacientes continuaron con su vida común; viviendo sus problemáticas en casa, conflictos escolares, etc. pertenecientes a la edad.

El estudio del dolor podría llegar a ser una variable de importancia a vigilar cercanamente en estos estudios. Ejemplo de los estudios que han realizado entrenamientos apoyándose en estrategias de realimentación biológica en niños con padecimientos crónicos, es el estudio de Cerón & Chávez (2003); quienes abordaron niños con cefalea crónica (media de 1.78 años de evolución). Estas autoras, que trabajaron con 10 niños (8 a 12 años) tuvieron como objetivo determinar las diferencias en los parámetros de severidad de dolor en la cefalea en niños, explorando la intensidad, la duración, frecuencia e índice de mejoría post tratamiento. Los resultados de las autoras son congruentes con el presente reporte, dado que, en ambos estudios, se considera la eficacia del tratamiento apoyado con realimentación biológica en el tratamiento de niños en condiciones crónicas, al disminuir el malestar que

acompaña su condición física. Sin embargo, las mencionadas autoras realizan las evaluaciones pre tratamiento a través de cinco sesiones, mientras que en este protocolo no se realizan sesiones destinadas únicamente al pretratamiento, considerando que las condiciones de malestar del niño y su familia debían de ser tratadas éticamente con imperativa prontitud. Iniciar un tratamiento, representa al inicio de este que el paciente se vea en relativo control de la situación y adaptación de su propia circunstancia. Un acierto en la intervención realizada de por Cerón & Chávez (2003), es el uso de instrumentos psicométricos estructurados para dar seguimiento y registro diario en la experiencia de dolor por la que atravesaban sus participantes. Realizar un registro diario del dolor puede dar puerta a un análisis más controlado del avance y efecto de las intervenciones. En el presente estudio donde se trabajó con niños con una diversidad de trastornos crónicos, se midió en la fase piloto la forma en que podría registrarse el dolor en los infantes. Debido a la variabilidad de los diagnósticos, las manifestaciones de la enfermedad y los efectos farmacológicos no favorables; e incluso la dificultad de entrenar al menor o a su cuidador (p.e. en el caso de que los cuidadores eran analfabetas o analfabetas funcionales), la valoración adecuada del dolor (i.e. duración: número de horas en dolor al día, intensidad: en una escala de “ausencia de este” hasta lo “discapacitante” y frecuencia: número de eventos que el paciente presenta en un día) no fue un dato recabado en el presente reporte. La adecuada metodología en cuanto a la medición del dolor podría ser de gran beneficio para la validación de los datos que presentan los estudios clínicos de la naturaleza aquí abordada. Una metodología adecuada, contemplaría tanto el correcto instrumento / escala (altamente confiable y validada), así como el entrenamiento adecuado del paciente y de los observadores externos (p.e. cuidadores primarios). Otro ejemplo de ello es el estudio de Aguirre (2001), quien se enfocó a entrenar a un grupo de niños (pacientes oncológicos en contexto hospitalario), en técnicas de

respiración, imaginería y relajación autógena (apoyado en técnicas de realimentación biológica) para disminuir el dolor enfocándose a solo uno de los eventos cruciales que viven los niños – pacientes oncológicos: la venopunción para prepararlos a recibir quimioterapia. En tal estudio se utiliza una escala visual análoga de intensidad del dolor. Y recursos didácticos que reflejan y registran el dominio de cada una de las habilidades cognitivo conductuales. Los datos de este estudio afirman una disminución en la variable dolor y una evolución favorable en los marcadores psicofisiológicos que utilizan. Al enfrentar una condición estresante e invasiva como la venopunción. Ejemplos como los de Aguirre y los del presente estudio contienen bondades como la adquisición de una serie variada de habilidades para enfrentar las condiciones problemáticas. Sin embargo, cabría preguntarnos cuál de las técnicas abordadas es la que representa una mayor incidencia sobre las variables dependientes. El problema de estudios como el de Aguirre e incluso, el presente reporte, radica en las limitaciones metodológicas y en la medición para señalar la proporción del efecto de las variables independientes (e incluso las contaminantes) sobre la variable dependiente abordada.

Existen otros tipos de estudios en población mexicana los cuales han trabajado trastornos de ansiedad dentro de contextos hospitalarios (con población adulta); por ejemplo, el estudio de Gutiérrez (2015); quien a través de 11 sesiones enseñó a los pacientes técnicas cognitivo conductuales (relajación muscular progresiva y respiración diafragmática y relajación autógena) apoyadas con estrategias de retroalimentación biológica. Se evaluó con pruebas psicométricas, el nivel de ansiedad en un pre y un post tratamiento. Los resultados del procedimiento señalaron diferencias significativas entre los dos momentos. En este sistema existe una variante metodológica que podría ser adaptada a las acciones de una

repetición del presente protocolo; en el estudio de Gutiérrez (2015) se realizó la evaluación psicofisiológica al inicio y al final de cada una de las sesiones de entrenamiento. Tal formato permite llevar un seguimiento más cercano de la evolución clínica de los pacientes. Una de las bondades del presente reporte al trabajar con niños es que se muestra la evolución de los participantes, en donde a la cuarta sesión de entrenamiento la tarea ya se mostró como dominada, en contraste, los datos de Gutiérrez (2015) no presentan la evolución de los pacientes, por lo que no se distingue en que momento de sus 11 sesiones de entrenamiento los sujetos logran un dominio en la ejecución de las estrategias. En conclusión, para mejorar el presente protocolo se podrían realizar las evaluaciones siempre al inicio y al final de cada una de las sesiones; de esta forma se analizaría la evolución clínica de los participantes no solo ante la respiración, sino ante las otras estrategias enseñadas a los niños (p. e. ante las sesiones de modificación de pensamientos automáticos o distracción). En comparación entre los dos estudios, el presente reporte muestra la evolución de los pacientes en cuatro de las sesiones de entrenamiento en respiración, los resultados muestran que durante y después de cuatro sesiones, los pacientes logran el dominio en la ejecución de la tarea. Sería interesante observar en estudios como el de Gutiérrez (2015) observar en cuál de las sesiones (de las 11 realizadas), los pacientes muestran este dominio de la tarea. El tiempo es un recurso importantísimo en los contextos hospitalarios y en países como México, donde los recursos económicos y de personal profesional son limitados; existe la consigna de “hacer siempre más, con menos”. Tal como lo mencionábamos, en ejemplos como los de Aguirre (2001), Cerón y Chávez (2015) Gutiérrez (2015) o Maldonado (2007), se difunde en el procedimiento y en análisis de resultados la certeza de cuál de los tratamientos tiene una incidencia clara en la disminución de las afecciones que presentan los pacientes con una problemática de significancia clínica. Es decir, una condición importante a abordar para futuros estudios



clínicos de este tipo, será definir con mayor claridad qué paquete de intervenciones son más adecuadas según el trastorno abordado y qué paquete de intervenciones son más adecuadas según la naturaleza y transcurso de la evolución natural de la enfermedad del menor. Incluso, en términos de economía del recuso humano, cuál es el menor número de sesiones efectivas para que los pacientes logren el dominio de la tarea, modificando la variable dependiente a favor de un sentido de bienestar / funcionalidad para el paciente; y sean tales mejorías, perdurables en el tiempo (lo que evidencia la necesidad de estudios longitudinales en materia de psicología en nuestro país).

#### **Análisis del Método; beneficios, limitaciones y sugerencias para futuras aplicaciones**

En el presente estudio, se registraron dos variables dependientes en los nueve pacientes pediátricos participantes de este protocolo (todos con un compromiso crónico de salud). a) puntaje de ansiedad en el inventario de ansiedad SCARED y b) coherencia psicofisiológica (índice de auto regulación psicofisiológica). Las mediciones estructuradas benefician a la investigación psicológica en cuatro aspectos: a) generan un marco de objetividad alrededor de las observaciones obtenidas. b) promueven una comunicación más eficiente entre profesionales de la salud. c) proveen índices numéricos que facilitan el entendimiento y tratamiento de los datos a la vez que permiten análisis estadísticos.

Metodológicamente este estudio usó un diseño de caso único. Tal tipo de diseño suelen ser observados como estudios de caso. Si bien el abordaje de este estudio es un protocolo de aplicación que se repite en nueve pacientes, no es un estudio de caso tradicional, dónde el análisis se lleva a cabo a través de un sujeto único o de una forma exploratoria. El

presente estudio presente en esta dimensión una limitación, al no ejercer control sobre una diversidad de variables externas a este, como podría ser en sí misma la evolución natural de la enfermedad, la reactivación de signos y síntomas indeseables o incluso la aparición de nuevas condiciones paralelas. Tales condiciones, en su conjunto son factores que modifican el estado de salud mental y físico del sujeto, cuya observación metodológica y control quedan fuera de las manos del investigador. Una amenaza en contra de la validez interna es descrita como la “interacción selección por tratamiento” (Universidad de Valencia, 2019) donde, un sujeto particular, con sus características individuales que los definen, puede reaccionar de una forma particular al tratamiento. Tal evento, inmediatamente nos hace pensar que no podríamos hacer atribuciones causales, las cuales pretendemos (i.e. determinado tratamiento es causa de la adecuada adaptación del niño a una condición de salud comprometida).

Aunque el lector podría atender el registro y aplicación del protocolo de trabajo en un número pequeño de individuos (n=9) como una limitación; existe evidencia que dota de solidez metodología a los estudios de caso único / A-B. La crítica superficial a este tipo de investigaciones radica en que los datos no pueden ser analizados con sofisticadas técnicas estadísticas. Los datos obtenidos en la presente investigación no se limitan a una mera inspección superficial de los resultados, sino que se ha utilizado un sistema validado en la literatura, como son los índices *Non overlapping* (p.e. el utilizado en este estudio; NAP). A través de ello, podemos afirmar que, si bien los resultados no pueden ser altamente generalizables a poblaciones, si podemos observar diferencias significativas en el antes vs. el después del registro de los participantes (Martínez, 1986).

Una observación crítica que podría atenderse a este protocolo de intervención tiene que ver con los problemas de validez. El problema de validez externa puede ser fácilmente reconocible al momento de usar un diseño que trabaja con un solo participante y que, como mencionamos antes, la generalización de datos puede ser ampliamente cuestionada. La clave para en este protocolo es que se trabajó con la replicación del sistema metodológico. La réplica nos conduce a generar nuevas intervenciones apegadas al modelo inicial, en condiciones semejantes y usando las mediciones solicitadas. La validez externa de los diseños de caso único depende de la replicación sistemática de los efectos en un amplio número de sujetos (Martínez, 1986). De ello, podemos analizar las ausencias de control de este estudio, ejemplo de ello; que el lugar en que fueron realizadas las intervenciones no fue el mismo (debido a la movilidad de los pacientes, inherente a la evolución misma del estado de salud); en los diseños de línea base debemos asumir que hay una medición apropiada y el adecuado control experimental de las variables relevantes, de forma que el único cambio medioambiental de deba suscitarse durante el curso del experimento, sea la variable independiente, y su presencia o ausencia (y/o valor) deben ser efectivamente controlados por el experimentador. Cada vez que una conducta cambia, solo en las ocasiones que la variable independiente es introducida, incrementa la confianza en la existencia de una relación funcional. (Halls et al. 1970). Una alternativa podrían ser los diseños de base múltiple o a los diseños ABA, o apegarse a los diversos diseños metódicos de línea base. Sin embargo, los diseños ABA, no podrían ser aplicados por las implicaciones éticas requeridas para ello, por lo menos en estos escenarios hospitalarios, dado que no podríamos retirar el tratamiento una vez iniciado. Una observación al control de los subtipos de los diseños de línea base es abordada más adelante de este apartado.

Siendo consecuente con la crítica a la validez de este estudio, podemos centrarnos en la crítica a la validez interna. Sin una replicación adecuada, la validez interna del estudio se vería nulificada. Barlow y Hersen (1984) describen tres tipos distintos modos de replicar un diseño como el utilizado en el presente reporte: (1) Una replicación directa, donde se utiliza el mismo tratamiento con nuevos sujetos. (2) Una replicación sistemática, donde existe un cambio en las variables de interés como, por ejemplo, en los trastornos observados. (3) Replicación clínica, comprobación de paquetes de tratamientos con sujetos que presentan problemas conductuales semejantes. El primer tipo de investigación tiene que ver con la confiabilidad de la investigación y, por tanto, se relaciona con la validez interna de la misma. Los tipos de replicación sistemática y clínica tienen que ver con el incremento de la validez externa del protocolo de investigación (Universidad de Valencia, 2019).

Para futuras investigaciones, la primera recomendación general sería extremar las condiciones de control y tomar las precauciones necesarias en otro tipo de factores, tales como la maduración (que en este estudio no fue controlada) y retomar los estándares en los registros controlados para diseños de línea base múltiple. Retomando los puntos anteriormente descritos, futuros estudios deben de considerar en su replicación las siguientes modificaciones: (1) Para una replicación directa se debe de aplicar con un grupo más homogéneo de participantes, considerando, por ejemplo, una edad semejante. O trabajar únicamente con hombres o únicamente con mujeres. (2) En una replicación sistemática se debería de considerar por ejemplo la aplicación de tal protocolo en niños o adolescentes de otros servicios medico infantiles. Por ejemplo, en pacientes con secuelas quirúrgicas, donde las estancias hospitalarias son prolongadas y la recurrencia de visitas posteriores al ser dado de alta, al hospital, son necesarias. O por ejemplo en niños que por la misma evolución natural

de la enfermedad tenga que llevar una vigilancia hospitalaria cercana, por ejemplo, niños con VIH / SIDA. (3) en un modelo de replicación clínica de futuros estudios deberían estar circunscritos a niños con un trastorno semejante (i.e. únicamente pacientes con diagnóstico de Lupus eritematoso sistémico que presenten semejantes problemas conductuales). Consecuentemente con lo expuesto; extender el control en replicaciones posteriores a este estudio podría reflejarse en mismos diseños de caso único a través de ciertas regulaciones metodológicas, por ejemplo: a) creación de un diseño de base múltiple a través de conductas; por ejemplo, aplicar la respiración adecuada previamente a comunicarse con familiares (conducta 1) o comunicarse con el personal médico del hospital (conducta 2) o comunicarse con el personal técnico del hospital (conducta 3). Todo esto al hacer énfasis en el entrenamiento de habilidades sociales. Cuando se logra un estado estable o una ejecución a nivel crítico para la primera conducta, la variable independiente se aplica a la siguiente conducta y así subsecuentemente con las demás conductas. b) diseño de base múltiple a través de escenarios. Por ejemplo, controlar la respiración en escenarios múltiples controlados, tales como la sala de consulta externa (escenario 1), alguna oficina del hospital (escenario 2) y alguna sala de procedimientos (escenario 3). Mismo sujeto en diversos escenarios.

### **Bondades del estudio**

En el presente estudio, se registraron dos variables dependientes en los nueve pacientes pediátricos participantes de este protocolo (todos con un compromiso crónico de salud). a) puntaje de ansiedad en el inventario de ansiedad SCARED y b) coherencia psicofisiológica (índice de auto regulación psicofisiológica). Las mediciones estructuradas benefician a la investigación psicológica en cuatro aspectos: a) generan un marco de

objetividad alrededor de las observaciones obtenidas. b) promueven una comunicación más eficiente entre profesionales de la salud. c) proveen índices numéricos que facilitan el entendimiento y tratamiento de los datos a la vez que permiten análisis estadísticos.

Todos los participantes cumplieron satisfactoriamente con todas las tareas cognitivo conductuales enfocadas en el desarrollo de habilidades para enfrentar la ansiedad y el tránsito de la enfermedad crónica. La intervención propuesta en este estudio generó la mejora en el malestar presentado por el paciente pediátrico y la reducción del deterioro experimentado en diferentes áreas de la vida de éste (p.e. escolar y familiar). Los datos numéricos muestran una mejoría significativa en cuanto la reducción de la sintomatología ansiosa. La puntuación de obtenida en el inventario de ansiedad se redujo en el grupo de participantes de este estudio. La coherencia alta psicofisiológica del grupo de participantes del protocolo de investigación aumentó significativamente. Esto refleja el desarrollo de la capacidad de auto regulación fisiológica en pro de la disminución de la sintomatología ansiosa.

El diseño del presente estudio, mantiene una diversidad de bondades importantes. Mismas que son valoradas en las intervenciones cognitivo conductuales y que Jasen et al. (2012) abstrae en seis puntos fundamentales:

1. Generar comprensión de enfermedad. De las características de ésta, así como del cuidado particular requerido. Compromiso diferenciado por parte del paciente y de cuidadores orientados a la recuperación y mantención de salud. La psico educación, tal como lo hemos mencionado arriba, es parte del proceso de acompañamiento del paciente. Como profesional en el área de la medicina conductual, el psicólogo ha de

fungir como un profesional de la educación en materia de salud. La educación se brinda tanto a los niños / adolescentes, como a los padres /tutores. Una mayor comprensión de la problemática interviene en una mayor adherencia a la terapéutica y en disminuir la ansiedad que representa el enfrentarse una situación “desconocida” y ampliamente estigmatizada por la sociedad.

2. Identificación y expresión adecuada de emociones. Bajo el criterio de que todas las emociones son parte “natural” de la experiencia humana y que las emociones son una manifestación funcional de cada uno de nosotros; se brindó el entrenamiento orientado a dos objetivos, primeramente, a que el paciente reconociera tales estados y en segundo lugar a que la expresión afectiva de tales estados se efectuara de forma asertiva (no hiriente, socialmente inadecuada o desproporcionada). La asertividad es una habilidad social necesaria para enfrentar las problemáticas adecuadas que la vida nos presenta. Se define como la habilidad para ser claros, francos y directos, diciendo lo que se quiere decir, sin herir los sentimientos de los demás, ni menospreciar la valía de los otros, sólo defendiendo sus derechos como persona. La asertividad permita a los pacientes hablar de una forma abierta de sus miedos, incertidumbres, deseos y malestares físicos y psicológicos. Una comunicación abierta es de vital importancia en los procesos crónicos de donde la salud se ve comprometida.
3. Identificación y modificación de pensamientos automáticos. Tal entrenamiento inicia con el sistema ABC: situación, creencia o pensamiento inmediato y consecuencia. Donde el paciente establece la relación que tiene su forma de pensar con su estado emocional y su conducta; formas de pensar más flexibles y funcionales propician

sentimientos menos negativos y formas de actuar más adaptativas (Valencia & Ayala 2002). Por ejemplo, trabajando en el ámbito médico, pensamientos automáticos que los pacientes llegan a generar ante una situación novedosa podrían ser: “me voy a morir”, “voy de mal en peor”, “no puedo más con esto” denotando formas crónicas de evaluar negativamente las condiciones que desafortunadamente pueden llegar a ser ahora parte de la vida del individuo que enfrenta una enfermedad crónica. Modificar los mencionados pensamientos a una forma más adaptativa, interviene directamente en la capacidad de adecuarse de las personas a esta nueva situación de vida.

4. Distracción. Estrategia utilizada para cambiar el foco de atención del paciente cuando se encuentra bajo situaciones estresantes, el objetivo es que el paciente pueda dirigir y re dirigir la atención en pro de generar una estrategia de combate a la ansiedad. Los resultados encontrados en este estudio se encuentran acorde con la descripción de la utilidad de la distracción en el paciente pediátrico realizada en el estudio de Aguirre (2001). Los participantes de este estudio lograron entrenar la forma en que focalizan la atención en determinado elemento del medio ambiente. Por ejemplo, de focalizarse en el dolor de alguna de sus articulaciones, en el caso de un paciente con diagnóstico de artritis idiopática juvenil, a focalizarse ahora en el tiempo que realiza su respiración.
5. Respiración por tiempos y auto regulación emocional. Parte esencial del entrenamiento realizado con apoyo de técnicas de realimentación biológica. Mediante la enseñanza de técnicas de respiración, el paciente constató en tiempo real el efecto de su conducta. Para valorar la eficiencia del paciente al ejecutar la actividad se le



proporcionó la calificación en cada ensayo (unidad de medición: coherencia). El desempeño adecuado del sujeto refleja el incremento del control autónomo del sistema nervioso autónomo, tal ejercicio, en su aplicación práctica, constituye una piedra angular de la auto regulación emocional en el combate de la manifestación de la sintomatología ansiosa. Acorde al estudio de Maldonado (2007), en el protocolo de sesiones de trabajo donde se integró un entrenamiento en re alimentación biológica en el control de la variabilidad de la frecuencia cardiaca, se logró reducir de forma significativa los índices de ansiedad. Todos los pacientes de este estudio lograron hacer conscientes las reacciones psicofisiológicas que desencadenaban y mantenían las manifestaciones conductuales de ansiedad, para aprender a manejarlas hasta lograr que él mismo es capaz de ejercer mecanismos auto regulatorios en pro de un enfrentamiento más funcional de eventos “ansiógenos” (p.e. intervenciones médicas o exigencias escolares). El presente protocolo realizó una intervención acompañada de técnicas de realimentación biológica. El sistema utilizado es tecnología barata, accesible económicamente. Los costos bajos en la implementación de protocolos repercuten en el poder mantener precios bajos a la comunidad general de escasos recursos.

6. Lidar con retrocesos. Ya hemos abordado las características de la enfermedad (física y mental) crónica y que el paciente puede sentirse frecuentemente cansado, ansioso o entristecido. Aún después de haber iniciado el tratamiento, desafortunadamente no se garantiza la ausencia de “tropiezos”. En el tránsito de la enfermedad crónica el paciente llega a sufrir retrocesos, re activaciones de la enfermedad o incluso re caídas en momentos en que el paciente es considerado en remisión. La capacidad de

enfrentamiento del paciente y de su círculo de apoyo resulta esencial en tal proceso de adaptación, orientado siempre a salvaguardar la vida y la integridad del paciente.

### **Reflexiones durante la estancia en la residencia de medicina conductual.**

La conducta humana es el mayor determinante de la salud. Los factores que influyen en los comportamientos relacionados con la salud y las respuestas de adaptación ante la enfermedad son cada vez mejor entendidos. Este entendimiento está guiando las intervenciones enfocadas en la modificación de comportamientos tanto a nivel individual como a nivel de instituciones que prestan servicios de salud (Marteau, Dieppe, Foy, Kinmonth & Schneiderman, 2006).

La cultura médica en vigencia llega a tener ciertas limitaciones. Los médicos mantienen la voz más poderosa en medicina. Ellos son entrenados principalmente en el uso de medicamentos y de cirugías para controlar la enfermedad y en muy raras ocasiones son entrenados para realizar intervenciones conductuales. La medicina conductual, tal como se conceptualizó, reúne a las muchas disciplinas y profesiones diferentes que tienen como objetivo mejorar los resultados de salud y de asistencia sanitaria a través de un cambio en el comportamiento del paciente. Incluye, por ejemplo, los campos de la psicología, la salud pública, la sociología, la economía de la salud, la epidemiología, la psicofisiología, la medicina del deporte, y claramente, la medicina clínica. Podemos preguntarnos, ¿Qué se necesita para incrementar las oportunidades para desarrollar intervenciones conductuales efectivas incorporadas al sistema de salud institucional? La inversión en un mayor número

de investigación de calidad es esencial, implicando por supuesto, la imperiosa necesidad de la ruptura de los límites interdisciplinarios.

Los avances en comprender y modificar la conducta para mejorar la salud son modestos pero reales y concretos. Las ganancias potenciales de la amplia aplicación de intervenciones cognitivo conductuales efectivas son grandes e incluyen la reducción de costos para los sistemas de salud las personas, así como el aumento de la autonomía y la salud de estas últimas. Para Ballon, Gamble & Waller-Vintar (2011) Las terapias cognitivo-conductuales tienen ciertos elementos en común:

- a. Se basan en el concepto de que los pensamientos negativos causan conductas problemáticas y respuestas negativas, tanto emocionales como físicas, que afectan la capacidad de las personas para sobrellevar la vida diaria.
- b. Su objetivo es ayudar a los pacientes a identificar metas que son importantes para ellos. Entonces, los problemas (como tristeza, ansiedad e insomnio) se identifican para cambiar y se supervisan antes, durante y después del proceso del tratamiento.
- c. Por lo general, el tratamiento involucra intervenciones múltiples dirigidas a la identificación y al cambio de cogniciones y de conductas que contribuyen a los problemas que aquejan al paciente.
- d. Aunque el proceso puede involucrar debatir hechos que sucedieron en el pasado, el enfoque es en aquellos que están sucediendo en el presente.

e. Los problemas a enfrentar, los objetivos de la intervención y las tareas a realizar para completar el proceso terapéutico se definen en forma conjunta entre el paciente y el terapeuta, y, posiblemente, con la ayuda de personas importantes en la vida del paciente.

Al trabajar en el ámbito de la medicina conductual observamos niños con procesos de diagnóstico y/o tratamientos médicos prolongados, por lo que asumimos que trabajamos con un sujeto que vive una amplia gama de condiciones negativas tales como la ansiedad, la depresión, la desesperanza o la desmotivación. El paciente pediátrico en estas condiciones es entonces un sujeto que transita por un estado de crisis. El papel realizado tanto en los servicios de oncopediatria como medicina interna incluyen la participación del psicólogo en la mejora del paciente desde el mismo proceso del diagnóstico al ingreso del paciente. Con lo que se suele intervenir al propiciar los primeros auxilios psicológicos tanto en el paciente como en los padres o cuidadores primarios de este. Tal proceso de intervención tiene por objetivo la “reconstrucción” de la rutina quebrantada de los sujetos por el proceso de enfermedad (sea aguda o crónica). Posterior a los primeros auxilios psicológicos se establece un proceso diferenciado encaminado a auxiliar tanto al paciente pediátrico como al cuidador primario a reconstituir la vida y encontrar recursos para lidiar con el impacto directo e impactos indirectos del incidente en cada área de la vida personal y familiar de los sujetos implicados. De forma metafórica, podríamos hablar de un acompañamiento o un “transbordo” donde el sujeto con el que se trabaja ha de encontrar una manera más o menos funcional y adaptativa para encarar el presente y establecer objetivos y cursos de acción tanto a corto como a mediano plazo. Lo casos que detonan las crisis en un medio hospitalario son variadas y difícilmente repetidas. Pueden ir desde la aparición súbita de la enfermedad, hasta

una condición “cúspide” posterior a una serie de eventos estresores; por ejemplo, un diagnóstico de la enfermedad del niño tras una serie de días estresantes en estancia hospitalaria. El proceso de intervención inicial da cabida a la estructuración adecuada de los elementos precipitantes y la recopilación de hechos que han contribuido a que los sujetos se encuentren en el estado en el que hacemos contacto con ellos. Muchas veces se inicia el proceso básico desde preguntas elementales como: ¿Cuándo ocurrieron los hechos? ¿Quiénes son las personas implicadas? O incluso el indagar en la percepción que tienen los sujetos de su situación, quizá como una pérdida irreparable, quizá como una amenaza o un reto. Percepción que en si misma puede influenciar en el grado de asimilación del hecho y su paralelo sistema de enfrentamiento a la situación.

La intervención del residente en medicina conductual, en partes iniciales, procuran mostrar al sujeto la conceptualización de los problemas que se enmarcan dentro del contexto de la salud enfermedad. Donde bien se muestran los eventos situacionales que resultan problemáticas, casi como los eventos “emocionales” y cognitivos que generan y/o incrementan la situación problemática. Recordemos que la intervención psicológica dentro y fuera del contexto hospitalario ha de incluir (en el mejor de los casos) la participación activa del grupo familiar; toda crisis tiene un contexto y el sujeto en crisis ha de requerir una red de apoyo que pueda apoyar de forma activa en la mejora y transición del evento. Son diferentes modelos de los que el residente en medicina conductual se desempeña, sin embargo, tal como lo describe Slaikeu (1996) el modelo de intervención efectivo en condiciones de crisis ha de abarcar cuatro puntos guía, fundamentales en el quehacer diario del residente dentro del ámbito hospitalario: a) Supervivencia física. b) Expresión de los sentimientos relacionado con las la crisis. c) Dominio cognoscitivo de la experiencia. d) Ajustes conductuales /

interpersonales que se requieren para la vida del sujeto. Cabe recordar en estos momentos que las intervenciones cognitivo conductuales, a diferencia de otros modelos de intervención psicológicos, suelen reclutar a personas que constituyen la red de apoyo del paciente (padres o cuidador primario), para darles un entrenamiento específico y funjan como “cooterapeutas” que sirvan al objetivo deseado en la intervención. Modelos de intervención como el mencionado (Slaikeu, 1996) ofrece la oportunidad de hacer uso de intervenciones multilaterales; por un lado, el trabajo del terapeuta y por el otro, la estrategia terapéutica que integra la participación activa del paciente, la participación dirigida del cuidador primario y/o del personal hospitalario.

En consecución con lo antes mencionado, desarrollando de los cuatro puntos mencionados, es importante hablar de la calidad del trabajo del residente en medicina conductual en estos factores. En momento primario de atención, como objetivo de la intervención del residente, ha de buscarse el garantizar la supervivencia física del paciente y otorgar los primeros auxilios psicológicos. Mantener la salud física entra en foco de atención principal; como estrategia terapéutica multilateral podemos describir la promoción del desarrollo de actividades de activación conductual, actividades de nutrición o actividades de distracción y relajación. En esta fase, intervenciones como la bio realimentación biológica, el control de la respiración y el control de dolor son actividades representativas del quehacer cotidiano y parte del modelo de intervención propuesto en este documento hace manifiesto en cuanto su aplicación metodológica y eficacia.

Una segunda dimensión de intervención incluye la expresión de los sentimientos relacionados con la crisis, desarrollando una afectividad más funcional dentro del contexto

hospitalario. El menor aprende a identificar las diversas emociones y a expresar esas emociones y su vida sentimental de manera más adecuada socialmente hablando. El psicólogo residente busca ejemplificar y modelar las diversas emociones y promover la discusión sobre la situación de enfermedad que cursa el paciente. Herramientas como la escucha activa y la empatía son dominios requeridos al terapeuta. La guía que recibe el paciente acerca de la influencia de sus pensamientos y estados emocionales en la conducta son parte fundamental de una intervención cognitivo conductual con el menor. Recordemos que parte de la relación de la psicología y salud puede ser enfocada en el desarrollo de pensamientos, conductas y sentimientos dirigidos a la recuperación de la salud (o mantenerla en el caso que el paciente sea dado de alta).

El dominio cognoscitivo de la experiencia es la tercera dimensión abordada en esta sección de la discusión. En esta fase se ha de buscar el desarrollo de una comprensión apropiada a los recursos cognitivos del niño y de su edad cronológica, de la realidad del incidente de enfermedad por el que transita. La identificación y modificación de pensamientos automáticos es ejemplo de la modificación cognitiva habitual en la intervención con el paciente pediátrico. Otros ejemplos del trabajo en este rubro es la aplicación de modelos de solución de problemas y la forma en la que se pueden conceptualizar de forma más eficiente las recaídas (física y comportamentalmente hablando), la imaginería, la toma de decisiones, las tareas de modificación de pensamientos mientras no se encuentran presente el terapeuta y la detención del pensamiento por citar algunos. Al tiempo de enfrentar la situación crítica de la pérdida de la salud y el proceso delicado que puede llevar a recuperar el estado de bienestar físico, el psicólogo residente en medicina conductual asiste al paciente pediátrico a desarrollar una comprensión funcional de los

incidentes desagradables o indeseados con el desarrollo de creencias más adecuadas, expectativas realistas, formación de conceptos funcionales, establecer objetivos de acción cotidianos concretos y verificables e incluso, la generación de un marco de optimismo funcional para el sujeto con el propósito de generar una autoimagen positiva, la generación de planes futuros y el desarrollo de sueños.

El cuarto y último factor que hemos aquí enumerado, supone la necesidad de realizar ajustes conductuales e interpersonales para el ajuste a la situación. Por ejemplo, el padre o la madre del paciente pediátrico que se enfrenta a un periodo de hospitalización prolongado, requiere hacer cambios en sus patrones cotidianos de trabajo, el desempeño de roles como esposo o esposa y como padre hacia los otros hijos (que frecuentemente son desplazados y quedan bajo el resguardo de algún tercero). El psicólogo terapeuta, profesional de la medicina conductual promueve la cooperación eficiente la red social de la diada paciente / cuidador primario.

La formación del psicólogo requiere una formación “profesionalizante”, con fuertes sustentos teóricos en el ámbito de la teoría cognitivo conductual y con el ejercicio supervisado y constante de las tecnologías que de la construcción científica derivan. Los niños en condiciones de salud comprometidas son sujetos que naturalmente producirán una serie de emociones negativas, conductas disfuncionales, pensamientos catastróficos, etc., ante su condición, que en ocasiones que no presenta mejoría inmediata e incluso la salud se ve deteriorada. En efecto, tal y como lo describe Ellis & Russell (1990), los sentimientos convenientes que el paciente pudiera generar ante su condición desfavorable (debido a la intervención psicológica efectiva), son aquellas emociones que ocurren cuando las



preferencias y deseos se bloquean o se frustran, y la actitud favorable minimiza o idealmente elimina tales bloqueos o frustraciones. Dentro de las emociones negativas observadas ante la enfermedad son comunes la presencia del dolor, pesar, incomodidad, frustración, displacer, depresión, ansiedad, desesperación, insuficiencia e inutilidad. El ejercicio de las técnicas cognitivo conductuales han de propiciar en el paciente (aún bajo enfermedad aguda o crónica) emociones positivas convenientes, tales como al amor, placer y curiosidad. Cabe destacar que, si bien los anhelos y deseos de salud y libertad total del paciente pediátrico, pueden ser difícilmente realizables o no realizables, en una terapia cognitivo conductual tienen cabida en un margen de realidad y optimismo.

La psicología es un área del conocimiento humano que frecuentemente se ha valorado en una condición de ciencia en estado pre paradigmático, debido a que existen diferentes enfoques psicológicos; tanto discursivos como científicos o humanistas que en su conjunto conforman la disciplina psicológica y que se sostienen en mayor o menor medida según el grado de validez que sus métodos han aportado sus intervenciones y supuestos teóricos. En tal estado, la ciencia psicológica debe de consolidarse como una ciencia unificada, y la forma de llevar nuestra disciplina a este punto, es a través de la profesionalización del trabajo cotidiano tanto del investigador como del ejecutante de las tecnologías psicológicas. Como profesionales de la salud y científicos sociales debemos de mantener un desempeño metodológico basado en teoría científicamente consolidada a través de la demostración empírica. El tránsito hacia una psicología profesionalizada requiere del abandono de la práctica del mero análisis de la subjetividad del ser humano a través de sus discursos. Tal y como se ha implementado en la investigación reportada en el presente documento, la ciencia es un ejercicio continuo de construcción; que para avanzar como tal, debe de integrar

constantemente metodologías de investigación adecuadas, confiables y cuantificables (sin menos valor los métodos cualitativos), la recolección adecuada de datos, la comprobación empírica de la existencia de los atributos a ser estudiados, el tránsito de la concepción del atributo (teóricamente descrito) a la variable medible (descripción operacional), el desarrollo crítico y objetivo del proceso, la obtención de datos válidos y el análisis de tales datos mediante técnicas estadísticas. La medición es una de las piedras angulares de la ciencia. Los instrumentos de medición; por ejemplo, cuestionarios, métodos de observación y evaluación de parámetros fisiológicos, se utilizan para recopilar datos. Estos datos se utilizan para probar las hipótesis (enfoque deductivo) o para generar nuevas hipótesis (enfoque inductivo). En ambos enfoques, un instrumento de medición de alta calidad es un requisito esencial para la construcción de la ciencia; esto se aplica a la medicina del comportamiento también (Dekker, 2009).

La medición consiste en establecer reglas con el propósito de representar cantidades de atributos. El psicólogo como profesional que se encarga de trabajar con conductas, pensamientos y emociones del ser humano, ha de contar con una capacitación en los procesos para medir las características que sean particulares a su área de trabajo. Tal como le hemos descrito; en las diversas disciplinas psicológicas medimos elementos no tangibles, medimos elementos no materiales llamados atributos. En la investigación descrita en esta tesis, se observó un patrón de características en el niño hospitalizado, que en su conjunto son consideradas como ansiedad, variable que ha sido estudiada detalladamente en su manifestación, así como en intervenciones de diversas naturalezas para combatirlos. Es importante notar que el psicólogo que se adentra en un ambiente novedoso de trabajo, tal como es el caso de aquel que inicia su residencia en algún servicio hospitalario, se enfrenta

a características distintivas de la población del servicio en particular a las que ha de dar manejo y/o resolución; mismas características que pueden o no compartirse con las observadas en pacientes de otros servicios. Al hablar de ansiedad en niños en esta investigación hace referencia inmediata a que no solamente hacemos frente a preocupaciones o malestares “normales” que pudieran abatir a cualquier menor con una condición de salud comprometida; sino que hablamos de una condición particular que puede tornarse en una patología. Una condición relevante en los pacientes hospitalizados en cuanto a su salud mental puede ser discernida a través de tres elementos para evaluar la significancia psicológica para su atención. Por lo regular un patrón comportamental de compromiso significativo de la salud mental del sujeto se compone de uno o más de los siguientes elementos: a) Perturbación. Es el malestar que el sujeto expresa respecto de su condición, la perturbación que el sujeto pueda expresar en estados de ánimo negativos. Pensamientos molestos, reiterativos, deterioro del auto concepto, etc. b) Deterioro. Disminución de la capacidad funcional del sujeto en una o más áreas de su vida; ejemplo de ello lo podemos observar con niños los cuales inician un distanciamiento social durante o después de un tratamiento médico prolongado y/o el abandono de la escolarización; o frecuentes problemáticas en familia como conductas asociadas a la irritabilidad o al miedo. c) Riesgo. Este punto nos habla del peligro latente o expreso que tiene el sujeto de lastimarse o lastimar a otro individuo, por obra u omisión. Aunque en cuadros de ansiedad este último punto podría no mostrarse de una manera tan evidente, con la presencia significativa de los dos primeros puntos sería suficiente para tener la certeza de la necesidad de una intervención psicológica.

Al observar las características de la población con la que se está interviniendo y la descripción del cuadro clínico significativo, el respaldo de la herramienta psicométrica

resulta crucial en el proceso de abordaje y descripción de la variable de estudio. En el caso de la implementación metodológica expresada en esta tesis, las caracterizaciones adecuadas de las variables requirieron un adecuado proceso de medición; asumiendo de inicio que las reglas para realizar mediciones no son tan obvias y requieren de recursos técnicos especializados, se optó por el uso de dos mediciones estructuradas previamente establecidas y con una confiabilidad y validez comprobada: a) Un test psicométrico. Test SCARED para evaluar la ansiedad en niños y b) Una medición de un marcador psicofisiológico. Se registró la variabilidad de la frecuencia cardiaca. Este producto literario de reporte científico ha buscado refrendar las ventajas del uso de las mediciones estandarizadas, la objetividad, la cuantificación, la comunicación y la economía.

El uso tanto del test estructurado como del recurso de medición psicofisiológica son excelentes herramientas en el incremento del principio de objetividad, con este principio dejamos a un lado conjeturas y podemos realizar observaciones con base a parámetros y no a interpretaciones subjetivas. El obtener los datos mediante estos recursos promueve la facilidad en la replicación del estudio, debido que se ha procurado mantener un vínculo adecuado de la formulación teórica y la expresión operacional. Tal condición resulta significativa al momento de fomentar la comunicación interdisciplinaria. Compartir información siempre será más sencillo si se parte de la transmisión de datos en términos numéricos efectivos. De esta forma el profesional de la salud capacitado en medicina conductual podría aplicar el procedimiento descrito en este documento, esperando resultados semejantes a favor de la salud del paciente. El poder establecer en términos numéricos “que tanta cantidad del atributo ansiedad manifiesta cada niño” permite de forma rápida, confiable y económica ubicar a aquellos niños que requieren la atención psicológica efectiva; tal como

lo hemos comentado a lo largo del marco teórico, el recurso humano dentro de la institución hospitalaria es un recurso de suma valía y en el caso de la atención psicológica, escasa y muchas veces menospreciada. Por ello, la intervención que haga el psicólogo ha de partir de un principio de economía; las valoraciones psicológicas no pueden darse el lujo de ser extensivas, sino que debe de optar por la maximización de los recursos de tiempo y económicos (condición que desafortunadamente también aplica en los diversos modelos de intervención en pro de la salud mental dentro del contexto hospitalario). La implementación de instrumentos de medición estandarizados, normalizados y estructurados cabe adecuadamente en tal descripción evaluativa.

Los índices numéricos mostrados en el presente documento nos permiten comunicar los resultados con mayor precisión en comparación con juicios personales de índole cualitativo o de índole interpretativo. En el corte metodológico del presente documento, las observaciones de la condición de la variable antes y después de la intervención han procurado partir de tales índices numéricos, así como su posterior medición (después del tratamiento) y comparación (análisis de datos). De tal forma, se ha mostrado que la manifestación de ansiedad observada en los niños participantes de este estudio disminuyó, sin excepción, todos los niños mostraron datos que indican la mejoría. La edad pediátrica es una etapa en la vida en la que también se presentan trastornos de ansiedad, y si estos son detectados y tratados a tiempo se puede disminuir el riesgo de su persistencia en la edad adulta. Es de suma importancia puntualizar que dichos trastornos no son productos de la voluntad, no son “irreales” y tampoco existe un diagnóstico bioquímico de exclusión (no existen estudios de laboratorio de gabinete que puedan excluir la presencia de un trastorno de ansiedad) (Cárdenas, Feria, Palacios & de la Peña, 2010), de ahí que el trabajo psicológico ha de

encargarse de una correcta identificación de la condición (que no siempre es llevada a cabo por condiciones explícitas o en extremo evidentes) e intervenciones efectivas en pro de un desarrollo sano y en vistas de conformar un sujeto adulto con un disminuido riesgo de presentar condiciones patológicas a lo largo de su vida. El residente en medicina conductual, debe de contar con las habilidades necesarias para enfrentarse de forma efectiva en la intervención de las condiciones en materia de salud mental desencadenadas y precedentes a la aparición de la enfermedad. Tal como lo presenta Feldfogel (1981), la experiencia de enfermedad y hospitalización crea en el niño la necesidad de comprensión y adaptación, y consecuentemente reacciona ante ella de acuerdo a su capacidad y estrategias de afrontamiento; así mismo, el paciente pediátrico experimenta la separación de la familia, del hogar, un entorno extraño y desconocido, la soledad, el dolor, el malestar físico propio de la evolución natural de la enfermedad, la intimidación de muerte y la fantasía inadecuada de los niños sobre lo que está ocurriendo, son factores generadores de ansiedad sobre el niño hospitalizado (Gálvez-López, Méndez-Venegas & Martínez-López, 2005).

La descripción de las intervenciones cognitivo conductuales que son aplicadas en el paciente pediátrico bajo una condición médica crónica donde incluso se ve comprometida la vida del sujeto, podemos encontrarla en el Anexo 3. Sección donde se describe que las intervenciones más utilizadas en el mayor número de los pacientes pediátricos son: a) Psicoeducación. Enfocada en la adaptación del paciente y sus padres a la condición de salud y el tratamiento (generalmente a largo plazo). b) Intervención en crisis. Donde el residente en medicina conductual brinda los primeros auxilios psicológicos en situaciones tales como el diagnóstico de la enfermedad, empeoramiento de la condición de salud, eventos sociales que contravienen el bienestar del paciente e incluso ante la muerte del paciente donde la

atención es brindada a la familia inmediata. c) Solución de problemas. Trabajado principalmente con el cuidador primario debido a la necesidad que tiene de reorganizar diversas áreas de su vida en pro de la vigilancia del menor, por ejemplo, el cuidador primario suele dejar trabajo y enfocar recursos materiales / económicos al cuidado del menor. d) Contención emocional. Como parte de la intervención ante el estado de crisis del paciente. e) Manejo de contingencias. Donde se establecen estrategias particulares para propiciar conductas más funcionales dentro de la estancia hospitalaria o conductas en pro de un estilo de vida saludable en el caso de los pacientes ambulatorios. En este rubro la aplicación de reforzamientos, castigos, la instrucción, el moldeamiento y modelamiento son indispensables para favorecer conductas más funcionales. f) Modificación de pensamientos. Parte del trabajo que el residente realiza como parte de la intervención cognitiva, eje central del trabajo cotidiano, donde se promueven estrategias de modificación y ajuste de pensamientos automáticos, expectativas, creencias e incluso actitudes preferentemente optimistas.

Tal y como lo mencionan los estudios de Packman, Weber, Wallace & Bugescu (2010) y de Chang, et al. (2011) o Meyers, Weitzner, Byrne, Valentine, Champlin & Przepiorka (1994); los pacientes pediátricos son sometidos a largos tratamientos donde experimentan diversas reacciones negativas a través del proceso de combate a la enfermedad, siendo trastornos del estado de ánimo y trastornos de ansiedad, problemas sociales y comportamentales y reacciones de estrés postraumático las más representativas. Tales condiciones difícilmente son foco de atención y las consecuencias pueden observarse longitudinalmente a lo largo de meses e incluso años subsecuentes (a pesar de haber concluido el proceso de enfermedad y tratamiento; Stuber, 1991; Pot-Mees, 1990). Ante todas estas características ya ampliamente descritas en el presente documento, es que se

desarrolló el protocolo de intervención haciendo uso de recursos cognitivo conductuales y técnicas psicofisiológicas. En el protocolo de intervención propuesto se intenta el desarrollo de una serie de habilidades mediante las cuales, el paciente (y el grupo social en extensión y en apoyo del trabajo) genere estrategias (cogniciones y conductas) mucho más adaptativas con la finalidad de disminuir el malestar, el deterioro en las diversas áreas de la vida del paciente (p.e. social, familiar y escolar). Las habilidades que el protocolo propuso desarrollar podemos numerarlas a continuación (sin establecer orden de importancia).

En conclusión, definimos las siguientes situaciones observadas: La maestría en medicina conductual de la Universidad Nacional Autónoma de México promueve el desarrollo profesionalizante del psicólogo, dotándolo de una base teórica y metodológica sólida, basada en evidencia y facilita ambientes hospitalarios propicios para el ejercicio constante de las tecnologías derivadas de la teoría cognitivo conductual. Las enfermedades crónicas en el paciente pediátrico requieren intervenciones efectivas en materia de salud mental, las intervenciones que han demostrado tener mayores beneficios a corto y a largo plazo han sido las intervenciones cognitivo conductuales. El paciente pediátrico desarrolla problemáticas negativas paralelas a la presencia de la enfermedad orgánica y su conveniente tratamiento, tales como trastornos del estado de ánimo, ansiedad, problemas en la socialización y aislamiento. El profesional en medicina conductual autor de este material realizó de forma paralela a la intervención cotidiana dentro de la institución hospitalaria, el desarrollo de un protocolo de investigación basado en la conjunción de técnicas cognitivo conductuales y técnicas psicofisiológicas enfocado al tratamiento de problemas de ansiedad. mostrando un beneficio manifestado a través de una forma subjetiva y también objetiva de mejoría.



## Referencias

- Acharya, U. R., Joseph, K., Kannathal, N., Lim, C. M. & Suri, J. S. (2006). Heart rate variability: a review. *Medical and Biological Engineering and Computing*, 44(12), 1031-1051. DOI: 10.1007/s11517-006-0119-0
- Aguirre- González, J. (2001). *Técnicas cognitivo conductuales y retroalimentación biológica en el tratamiento del dolor agudo por venopunción*. (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México, Distrito Federal, México.
- Alfano, C. M. & Rowland, J. H. (2006). Recovery issues in cancer survivorship: A new challenge for supportive care. *Cancer Journal*, 12(5), 432–443. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17034679>
- Appelhans, B. M. & Luecken, L. J. (2006). Heart Rate Variability as an Index of Regulated Emotional Responding. *Review of General Psychology*. 10(3), 229-240. <https://doi.org/10.1037/1089-2680.10.3.229>
- Archenholtz, B., Burckhardt, C. & Segesten, K. (1999). Quality of life of women with systemic lupus erythematosus or rheumatoid arthritis: Domains of importance and dissatisfaction. *Quality Life Research*, 8, 411 – 416. <https://doi.org/10.1023/A:1008915115370>

Arizmendi, E. (2019, marzo 9). Salud. El precio de la diabetes en México. El heraldo de México. Recuperado a partir de <https://heraldodemexico.com.mx/mer-k-2/salud-el-precio-de-la-diabetes-en-mexico/>

Association for Applied Psychophysiology and Biofeedback (2010). What is Biofeedback?. Recuperado el 15 marzo de 2011 a partir de <http://aapb.org/>

Balluz, L., Rossanne, P., Ortega, L., Rosales, C., Brock, J. & Barr, D. (2001). Investigation of systemic lupus erythematosus in Nogales Arizona. *American Journal of Epidemiology*, 154(1), 1029 -1036. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11724719>

Bauer, S. Lamber M.J., & Nielsen, S.L. (2004). Clinical significance methods: a comparison of statistical techniques. *Journal of Personality Assessment*, 82(1), 60-70.

Beale, I. L. (2006). Scholarly Literature Review: Efficacy of Psychological Interventions for Pediatric Chronic Illnesses. *Journal of Pediatric Psychology*, 31(5), 437-451. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsj079>

Berntson, G., G. & Cacioppo, J., T. (2004). Heart rate variability: Stress and psychiatry conditions. En M. Malik & J. Camm (Ed.), *Dinamic Electrocardiography*. (pp. 56- 63). New York: Blackwell futura Publish.

- Bhatia, E. & Meadows, A. (2006). Long-term follow-up of childhood cancer survivors: Future directions for clinical care and research. *Pediatric Blood and Cancer*, 46 (2), 143 - 148. <https://doi.org/10.1002/pbc.20613>
- Birmaher, B., Brent, D. A., Chiappetta, L., Bridge, J., Monga, S., & Baugher, M. (1999). Psychometric properties of the screen for Child Anxiety SACRED. *Journal of American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 38, 1230- 1236. <https://www.cebc4cw.org/assessment-tool/screen-for-childhood-anxiety-related-emotional-disorders-scared/>
- Bodden, D. H., Bögels, S. M., Nauta, M. H., De-Haan, E., Ringrose, J., Appelboom, C., Brinkman, A. G. & Appelboom-Geerts K. (2008). Child versus family cognitivebehavioral therapy in clinically anxious youth: an efficacy and partial effectiveness study. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* 47(12). 1384-1394. DOI: 10.1097/CHI.0b013e318189148e
- Bogels, S. M. (2008). Intravenous immunoglobulin compared with cyclophosphamide for proliferative lupus nephritis. *Lancet*, 54(17), 569-570. DOI: 10.1016/S0140-6736(99)01575-5
- Boon, S. J. & McCurdy, D. (2002) Childhood systemic lupus erythematosus. *Pediatric Annals*, 31: 407-417. <https://doi.org/10.3928/0090-4481-20020701-06>
- Carr, A. (2006). *Handbook of Child and Adolescent Clinical Psychology: A Contextual Approach*. Londres: Routledge.

Cardenas, E. M., Feria, M., Palacios, L. & De la Peña, F. (2010). *Guía clínica para los trastornos de ansiedad en niños*. Ed. S. Berenzon, J. Del Bosque, J. Alfaro, M.E. Medina-Mora. México: Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz.

Carrobbles, J. & Godoy, J. (1991). *Retroalimentación biológica: principios y aplicaciones*. México: Roca editores.

Centro nacional de excelencia tecnológica en salud (2008). *Diagnóstico temprano y oportuno de la leucemia aguda en la infancia y en la adolescencia en el primer nivel de atención*. México, México. Recuperado de <http://educads.salud.gob.mx/sitio/recursos/Leucemia/GPC%20UTILIZADAS/Diagnóstico%20temprano%20y%20oportuno%20de%20Leucemia%20Aguda%20en%20la%20infancia%20y%20adolescencia%20en%20el%20primer%20nivel%20de%20atención%20GRR.pdf>

Cerón, R. M. & Chávez, B. I. (2003). *Efectos del tratamiento con retroalimentación biológica en niños con cefalea crónica*. (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México.

Chang, G., Ratichek, S. J., Recklitis, C., Syrjala, K., Patel, S.K., Harris, L., Roddey, A. M., Tighiouart, H. & Parsons, S.K. (2011). Children's Psychological Distress During Pediatric HSCT: Parent and Child Perspectives. *Pediatric Blood Cancer*, 58(2), 289–296. DOI: 10.1002/pbc.23185

- Chiles, J. A., Lambert, M. J., Hatch, A.L. (1999). The impact of psychological interventions on medical cost offset: a meta-analytic review. *Clinical Psychological Science Practice*, 6(2), 204-220. <http://dx.doi.org/10.1093/clipsy/6.2.204>
- Cohen, S. & Williamson G. M. (1991). Stress and infectious disease in humans. *Psychological Bulletin*, 109, 5-24. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2006229>
- Costello, E.J., Mustillo, S., Erkanli. A., Keller, G. & Angold, A. (2003). Prevalence and development of psychiatric disorders in childhood and adolescence. *Archives of General Psychiatry*, 60(8), 837–844. DOI 10.1001/archpsyc.60.8.837
- Collishaw, S., Maughan, B., Goodman, R. & Pickles, A. (2004) Time trends in adolescent mental health. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45(8), 1350 – 1360. DOI: 10.1111/j.1469-7610.2004.00842.x
- Comisión Federal de Mejora Regulatoria (2012). *El problema de la obesidad en México: Diagnóstico y acciones regulatorias para enfrentarlo*. Documentos de investigación en regulación. Distrito Federal: México. Recuperado de [http://www.cofemer.gob.mx/Varios/Adjuntos/01.10.2012/COFEMER\\_PROBLEMA\\_OBESIDAD\\_EN\\_MEXICO\\_2012.pdf](http://www.cofemer.gob.mx/Varios/Adjuntos/01.10.2012/COFEMER_PROBLEMA_OBESIDAD_EN_MEXICO_2012.pdf)
- Danoff-Burg, S. & Friedberg, F. (2009). Unmet needs of patients with systemic lupus erythematosus. *Behavioral Medicine*, 35(1), 5– 13. DOI: 10.3200/BMED.35.1.5-13

Deapen, D., Escalante, A., Weinrib, L., Horwitz, D., Bachman, B. & Roy-Burman, P. (1992).

A revised estimate of twin concordance in systemic lupus erythematosus. *Arthritis Rheumatic*, 35(3), 311-318. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1536669>

Dekker, J. (2009). Measurement instruments in Behavioral Medicine. *Journal of behavioral medicine*, 16(2), 89-90. DOI: 10.1007/s12529-009-9049-1

Domínguez, B., Olvera, Y., Cruz, A. & Hernández, R. (2009). La investigación traslacional en Psicología del dolor. Dolor. Foro nacional de investigación médica 2. *Revista del dolor*. 7, Recuperado de <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=64536>

Domínguez, B. & Mateos, L. (2011). *Máxima autoridad en dolor* (3ª ed.). México, México: Intersistemas, Novartis.

Eiraldi, R., Khanna<sup>1</sup>, M, S., Jawad<sup>1</sup>, A. F., Fishman, J., Glick, H.A., Schwartz<sup>1</sup>, B.S., Cacia<sup>1</sup>, J., Wandersman, A. & Beidas, R. (2016). A hybrid effectiveness-implementation cluster randomized trial of group CBT for anxiety in urban schools: rationale, design, and methods. *Implementation Science*, 11(92), 1-14. DOI 10.1186/s13012-016-0453-z

Ellis, A. & Russell, G. (1990). *Manual de terapia racional – emotiva*. Bilbao. Desclée de Brouwer, 20-25.

Expert Panel on detection, evaluation and treatment of high blood cholesterol in adults (2001). *Executive summary of the third report of the national cholesterol education program (NCEP) expert panel on detection, evaluation and treatment of high blood cholesterol in adults (adult treatment panel III)*. Washington, D.C.: U.S. JAMA, 2486-2497.

Feldfogel, D. (1981). *El psiquismo del niño enfermo*. Buenos Aires. Paidós, 77-78.

Fu, L., Yang, L. Y., Chen, W. P. & Lin, C. Y. (1998). Clinical efficacy of cyclosporin a neoral in the treatment of paediatric lupus nephritis with heavy proteinuria. *British Journal of Rheumatology*, 37, 217-221.  
<https://pdfs.semanticscholar.org/67dd/a63209ccdb77452fa8413c967b3f8049c708.pdf>

Gálvez, J.F. (2006). Trastornos por estrés y sus repercusiones neuropsicoendocrinológicas. *Revista colombiana de psiquiatría*. 34 (1), 77 – 100.  
<http://www.scielo.org.co/pdf/rcp/v34n1/v34n1a06.pdf>

Gálvez-López, A. B., Méndez-Venegas, J. & Martínez-López, C. (2005). Preparación psicológica basada en la información: manejo de la ansiedad en pediatría oncológica. *Acta pediátrica*, 26(1), 35-43.  
<http://repositorio.pediatrica.gob.mx:8180/bitstream/20.500.12103/1618/1/ActPed2005-07.pdf>

Gross, J. J. (1998). The emerging field of emotion regulation: an integrative review. *Review of general Psychology*, 2(3), 271-299. DOI: 10.1037/1089-2680.2.3.271

Gutiérrez, E. N. (2015). *Trastorno de ansiedad generalizada: tratamiento con retroalimentación biológica*. (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional autónoma de México, Ciudad de México, México.

Hay, E., M., Huddy, A., Black, D., Mbaya, P., Tomenson, B., Bernstein, R., M., Holt, L. & Creed, F. (1994). A prospective study of psychiatric disorder and cognitive function in systemic lupus erythematosus. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 53(5), 298- 303.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1005327/>

Heartmath (2019). The science of heartmath. Your heart's changing rhythm. Recuperado el 1 de marzo de 2019 a partir de <https://www.heartmath.com/science/>

Hochberg, M. C. (1997) The epidemiology of systemic lupus erythematosus. En D.J. Wallace & B.H. Hahn (Eds). *Dubois' Lupus Erythematosus* (pp. 49-65) Baltimore: Williams and Wilkins.

Hochberg, M. C. (1997) Updating the American College of Rheumatology revised criteria for the classification of systemic lupus erythematosus. *Arthritis Rheumatoid*, 40(9), 1725. DOI: 10.1002/1529-0131(199709)40:9<1725::AID-ART29>3.0.CO;2-Y

IMCO (2019). Kilos de más, pesos de menos: Los costos de la obesidad en México. Recuperado 9 de marzo del 2019 a partir de [https://imco.org.mx/banner\\_es/kilos-de-mas-pesos-de-menos-obesidad-en-mexico/](https://imco.org.mx/banner_es/kilos-de-mas-pesos-de-menos-obesidad-en-mexico/)



Infocancer (2014). El cáncer en números, México. Recuperado 8 de febrero 2014 a partir de <http://www.infocancer.org.mx/estadsticas-inegi-2010-con782i0.html>

Instituto nacional de cancerología (2016). Programa integral de prevención y control del cáncer en México. Recuperado de: [https://www.iccp-portal.org/system/files/plans/PICCM\\_FINALINCan\\_Enero2018.pdf](https://www.iccp-portal.org/system/files/plans/PICCM_FINALINCan_Enero2018.pdf)

In-Albon, T. & Schneider, S. (2007). Psychotherapy of childhood anxiety disorders: A meta-analysis. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 76(1), 15-24. DOI: 10.1159/000096361

Jacobson, K.C., Follette W.C. & Revenstorf, D. (1984). Toward standard definition of clinically significant change. *Behavior Therapy*, 17, 308 – 311.

Jafari, H., Courtois, I., Van den Bergh, O., Vlaeyen, J., & Van Diest, I. (2017). Pain and respiration. *PAIN*, 158(6), 995-1006. DOI: 10.1097/j.pain.0000000000000865.

Jansen, M., van Doorn, M. M., Lichtwarck-Aschoff, A., Kuijpers, R. C., Theunissen, H., Korte, M., van Rossum, J., Wauben, A & Granic, I. (2012). Effectiveness of a cognitive-behavioral therapy (CBT) manualized program for clinically anxious children: study protocol of a randomized controlled trial. *BMC Psychiatry*, 12, 12-16. DOI: 10.1186/1471-244X-12-16

- Johnston, M. & Vögele, C (1993). Benefits of psychological preparation for surgery: A meta-analysis. *Annals of Behavioral Medicine*, 15(4), 245- 256.  
[https://www.researchgate.net/publication/232453602\\_Benefits\\_of\\_psychological\\_preparation\\_for\\_surgery\\_A\\_meta-analysis](https://www.researchgate.net/publication/232453602_Benefits_of_psychological_preparation_for_surgery_A_meta-analysis)
- Karavidas, M. (2008). Heart Rate Variability Biofeedback for Major Depression. *Biofeedback*,1(36), 18-21. <http://certify.bcia.org/store/biofeedback-magazine-v36-no-1-karavidas-pp-18-21/14104/>
- Karim, N., Hasan J.A., Ali, S. (2011). Heart rate variability – a review. *Journal of basic Applied Sciences*, 1(7), 71-77. ISSN: 1814-8085:72-75. 7. 71-77
- Kazdin, A.E. (2011). Single- case Research Designs: Methods for Clinical and Applied Settings, 2<sup>nd</sup> Edition. New York: Oxford University press.
- Kimberly, R.P. (2001). Research advances in systemic lupus erythematosus. *Journal of Aamerican Medical Asociation*, 285(5), 650- 652. DOI:10.1001/jama.285.5.650
- Klein-Gitelman, M., Reiff, A., Silverman, E. D. (2002). Systemic lupus erythematosus in childhood. *Rheumatic Disease Clinics of North America*, 28(3), 561-577.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12380370>
- Kozora, E., Ellison, M. C., Waxmonsky, J. A., Wamboldt, F. S. & Patterson, T. L. (2005) Major life stress, coping styles, and social support in relation to psychological distress

in patients with systemic lupus erythematosus. *Lupus*, 14(5),363–372. DOI: 10.1191/0961203305lu2094oa

Lahita, R., G. (1999). The role of sex hormones in systemic lupus erythematosus. *Current Opinion Rheumatology*, 11(5), 352-356. DOI: 10.1097/00002281-199909000-00005

Landa, E. (2015). *Terapia cognitivo conductual breve domiciliaria para el manejo de la ansiedad y la depresión en pacientes con cáncer terminal*. (Tesis de doctorado). Universidad Nacional autónoma de México, Ciudad de México, México.

Lazarus, R.S. & Folkman, S. (1991). *Stress, appraisal and coping*. New York: Springer Publishing Company.

Lévesque. M., Savard, J., Simard, S., Gauthier, J.G. & Ivers, H. (2004). Efficacy of cognitive therapy for depression among women with metastatic cancer: a single-case experimental study. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 35(4), 287-305. doi:10.1016/j.jbtep.2004.05.002

Lipsey, M. W. & Wilson, D. B. (1993) The efficacy of psychological, educational, and behavioral treatment. *American Psychologist*, 48(12), 1181- 1209. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8297057>

Louis J., Fernández, D. (2001). Review of Systemic Lupus Erytematosus. *Oral Surgery, Oral Medicina, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontics*, 91(5), 512-516.

<https://www.researchgate.net/journal/1528->

395X\_Oral\_Surgery\_Oral\_Medicine\_Oral\_Pathology\_Oral\_Radiology\_and\_Endodontology

Martínez, A. (1986). *Diseños experimentales*. México, México: Trillas.

Maldonado- Rubi, M.C. (2007). *Un programa de intervención para el tratamiento de la ansiedad en niños y adolescentes* (Tesis de maestría). Universidad Nacional Autónoma de México. México.

Marteau, T., Dieppe, P., Foy, R. Kinmonth, A. & Schneiderman, N. (2006). Behavioral Medicine: changing our behavior. *Behavioral medicine journal*, 332(7539), 437- 438.

DOI: 10.1136/bmj.332.7539.437

Mazzoni, D. & Cicognani, E. (2011). Social support and health in patients with systemic lupus erythematosus: A literature review. *Lupus*, 20(11), 1117 - 1125. DOI: 10.1177/0961203311412994

Melamed, B. G. & Siegel, L. J. (1980). *Behavioral medicine: Practical applications in health care*. New York: Springer.

Mendelsson C. (2003). Internet Listservs as sources of support for women with lupus. *Advances in Nursing Science*, 26(4), 299–306.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14674578>

Meyers, C. A., Weitzner, M., Byrne, K., Valentine, A., Champlin, R. & Przepiorka, D. (1994). Evaluation of the neurobehavioral functioning of patients before, during, and after bone marrow transplantation. *Journal of Clinical Oncology*, 12(4), 820 – 826. <https://doi.org/10.1200/JCO.1994.12.4.820>

Mosses, N., Wiggers, J., Nicholas, C. & Cockburn, J. (2005). Prevalence and correlates of perceived unmet needs of people with systemic lupus erythematosus. *Patient Education and Counseling*, 57(1), 30 – 38. DOI: 10.1016/j.pec.2004.03.015

National Cancer Institute (2009). Lo que usted necesita saber sobre: La leucemia. Washington, D.C: U.S. Departamento de Salud y servicios humanos de los E.U. Recuperado de: <https://es.slideshare.net/informaticamedica20121/lo-que-usted-necesita-saber-sobre-la-leucemia>

National Institute of health and Care Excellence (2008). Cancer. London: UK. NICE public health guidance. Recuperado de <https://www.nice.org.uk/process/pmg6/chapter/introduction>

National Institute of health and Care Excellence (2008). Social and emotional wellbeing in primary education. London: UK. NICE public health guidance. Recuperado de: <https://www.nice.org.uk/guidance/ph12/resources/social-and-emotional-wellbeing-in-primary-education-pdf-1996173182149>

Orozco, D. (2014). *Epidemiología de los episodios de neutropenia y fiebre en los niños con leucemia linfoblástica aguda en el hospital para el niño del instituto materno infantil del estado de México de enero del 2010 a enero del 2012* (Tesis de posgrado). Universidad Autónoma del estado de México; facultad de medicina. Estado de México. México.

Packman, W., Weber, S., Wallace, J. & Bugescu, N. (2010). Psychological effects of hematopoietic SCT on pediatric patients, siblings and parents: a review. *Bone Marrow Transplantation*, 45(7), 1134–1146. DOI: 10.1038/bmt.2010.74

Paredes Aguilar, A (2007). *Leucemia aguda en: El niño con cáncer*. México: Secretaría de salud. Recuperado a partir de: [http://sgm.issste.gob.mx/medica/medicadocumentacion/guiasautorizadas/Hematología/SS-061-08\\_LEUCEMIA\\_AGUDA\\_INFANCIA/SSA\\_061\\_08\\_EyR.pdf](http://sgm.issste.gob.mx/medica/medicadocumentacion/guiasautorizadas/Hematología/SS-061-08_LEUCEMIA_AGUDA_INFANCIA/SSA_061_08_EyR.pdf)

Parker, R.,I. & Vannest, K.,J. (2009). An improved effect size for single-case research: NonOverlap of All Pairs (NAP). *Behavior Therapy*. 40, 357 – 367. DOI: 10.1016/j.beth.2008.10.006

Pendley, J. S., Kasmien, L. J., Miller, D. Donze, J. Swenson, C. & Reeves, G. (2002) Peer and family support in children and adolescents with type 1 diabetes. *Journal of Pediatric Psychology*, 27(5), 429-438. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12058007>

- Pérez-Saldivar, M., Fajardo-Gutiérrez, M., Bernáldez-Ríos, R., Martínez-Avalos, A., Medina-Sanson, A. Espinosa-Hernández, A., .... Mejia-Arangure, J.M. (2011). Childhood acute leukemias are frequent in Mexico City: descriptive epidemiology. *BMC Cancer*. 11:355. Recuperado de <http://www.biomedcentral.com/14712407/11/355>
- Pons-Estel G. J., Alarcón, G. S., Scofield, L., Reinlib, L. & Cooper, G. S. (2010). Understanding the epidemiology and progression of systemic lupus erythematosus. *Seminars in Arthritis Rheumatism*, 39(4), 257-268. DOI: 10.1016/j.semarthrit.2008.10.007
- Pot-Mees (1990). *The Psychological Effects of Bone Marrow Transplantation in Children*. Delft: Netherlands. Eburon Delft.
- Porges, S.W., Domínguez, T.B, Rangel, G.E. & Cruz, M.A. (2005). *La teoría polivagal*. CONACYT: México, México.
- Quiles, J. M., Pedroche, S., Méndez, F., Ortigoza, J. M. & Hidalgo, M. D. (2001). *Propiedades psicométricas del cuestionario de preocupaciones sobre la cirugía infantil*. Madrid: Psichothema.
- Rivera-Luna, R., Shalkow-Klincovstein, J., Velasco-Hidalgo, L., Cárdenas-Cardós, R., Zapata-Tarrés, M., Olaya-Vargas, A., Aguilar-Ortiz, M., Altamirano-Alvarez, E., Correa-Gonzalez, C., Sánchez-Zubieta F. & Pantoja-Guillen, F.(2014). Descriptive

Epidemiology in Mexican children with cancer under an open national public health insurance program. *BMC Cancer*. 14:790. Recuperado de <https://doi.org/10.1186/1471-2407-14-790>

Rodas, G., Carballido, C., Ramos, J. & Capdevilla, L. (2008). Variabilidad de la frecuencia cardiaca: concepto, medidas y relación con aspectos clínicos. *Archivos de medicina del deporte*. 123(25), 41-47.  
[https://www.researchgate.net/publication/46727114\\_Variabilidad\\_de\\_la\\_frecuencia\\_cardiaca\\_concepto\\_medidas\\_y\\_relacion\\_con\\_aspectos\\_clinicos\\_I](https://www.researchgate.net/publication/46727114_Variabilidad_de_la_frecuencia_cardiaca_concepto_medidas_y_relacion_con_aspectos_clinicos_I)

Rodríguez, D. A., Pluma, S. K., Domínguez, B., Cortés, P., Cruz, I. A., Morales, L. A., Leija, G. (2018). Evaluación biopsicosocial afectiva de un grupo de sobrevivientes de cáncer de mama bajo tratamiento integral. *Revista Latinoamericana de Medicina Conductual*. 8 (1).

Sáenz, J. & García-Vera, M., P. (2015). Técnicas para el análisis de diseños de caso único en la práctica clínica: ejemplos en el tratamiento de víctimas de terroristas. *Clínica y salud*. 26, 167 – 180. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1016/j.clysa.2015.09.004>

Sampieri, R.H. (2006). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill.

Sánchez- Quintana (2004). *Escala de ansiedad SCARED para niños y adolescentes de población mexicana, confiabilidad y validación*. (Tesis de doctorado). Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México.



Secretaría de salud (2010). Acuerdo nacional para la salud alimentaria. Estrategia contra el sobrepeso y la obesidad. Recuperado de: <http://activate.gob.mx/Documentos/ACUERDO%20NACIONAL%20POR%20LA%20SALUD%20ALIMENTARIA.pdf>

Schoroeder, J. & Euler, H. (1997). Recognition and management of systemic lupus erythematosus. *Drugs*, 54(3), 422-434. <http://dx.doi.org/10.1007/BF03257481>.

Schwartz, M.S. (1997). *Biofeedback*. New York: Guilford Press.

Selye, H. (1954). *The Stress of life*. New York, U.S.A: McGraw-Hill.

Shamah-Levy, T. (2010). *Encuesta Nacional de Salud en Escolares 2008*. Cuernavaca: Instituto Nacional de Salud Pública. SBN: 978-607-7530-77-0

Slaikeu, K. (1996). *Intervención en crisis, manual para la práctica y la investigación*. Bogotá. Manual moderno.

Sociedad Mexicana de la Salud Pública. *Guía para la estrategia de prevención en temas prioritarios de salud pública: Crónico degenerativas, 2009*. Distrito Federal: México. Sociedad mexicana de salud pública, A.C. Recuperado de <http://www.discapacidadonline.com>

- Soto, G., Moreno, G. & Pahua, D. (2016). Panorama epidemiológico de México, principales causas de morbilidad y mortalidad. *Revista de la facultad de medicina de la UNAM*. 6 (59). 8 – 22. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/facmed/v59n6/2448-4865-facmed-59-06-8.pdf>
- Stichweh, D., Arce, E. & Pascual, V. (2004) Update on pediatric systemic lupus erythematosus. *Current Opinion in Rheumatology*, 16, 577–587. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15314498>
- Stuber, M., Nader, K., Yasuda, P., Pynoos, R., Cohen, S. (1991). Stress responses after pediatric bone marrow transplantation: preliminary results of a prospective longitudinal study. *Journal of American Academy of Child & Adolescents Psychiatry*, 30, 952–957. <https://doi.org/10.1097/00004583-199111000-00013>
- Swadi, H. & Bobier, C. (2003). Substance use disorder comorbidity among inpatient youths with psychiatric disorder. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 37(3), 294-298. DOI: 10.1046/j.1440-1614.2003.01180.x
- Tate, R., Perdices, M., Rosenkoetter, U., Shadish, W., Vohra, S., Barlow, D., H. ... Wilson, B. (2016). The Single-Case Reporting Guideline In BEhavioural Interventions (SCRIBE) 2016 Statement. *Neuropsychological rehabilitation*, 27 (1), 1-15. DOI: 10.1080/09602011.2016.1190533

- Thayer, J.F., Friedman, B.H. & Borkover, T.D. (1996). Autonomic characteristics of generalized anxiety disorders and worry. *Biol Psychiatry*, 39(4), 255 – 266. DOI: 10.1016/0006-3223(95)00136-0
- Thomann, M., J. (2002). *Manifestaciones conductuales del estrés prequirúrgico en niños en un Hospital General de Pediatría* (Tesis de pregrado). Universidad de Belgrano, Buenos Aires, Argentina.
- Trask, P. C., Schwartz, S. M., Deaner, S. L., Paterson, A. G., Jhonson, T., Rubenfire, M. & Pomerleau, O. F. (2002). Behavioral Medicine: The Challenge of Integrating Psychological and Behavioral Approaches into Primary Care. *Effective Clinical Practice*, 5, 75 -83.
- Tsai, P., Chen, P., Lai, Y., Lee, M. & Lin, C. (2007). Effects of electromyography biofeedback – assisted relaxation on pain in patients whit advanced cancer in a palliative care unit. *Cancer nursing*, 30(5), 347 – 353. DOI: 10.1097/01.NCC.0000290805.38335.7b
- Tsokos, G. C. (2011). Systemic lupus erythematosus. *New England Journal of Medicine*, 365(22), 2110- 2121. DOI: 10.1056/NEJMr1100359
- Turk, D. (2002). A cognitive – behavioral perspective on treatment of chronic pain patients. In D.C. Turk & Gatchel (ED.) *Psychological aproches to pain management: a practitioner´s Handbook*: New York: Guilford Press

Universidad de Valencia (2019). Diseños de n=1. Valencia, España. Recuperado de <https://www.uv.es/~friasnav/Nigualuno.pdf>

Urbina Soria, J. (2004). La psicología como elemento fundamental para la promoción de la salud. En G. Rodríguez (Ed.), *Medicina Conductual en México*. (pp- 40- 65). México, México: Sociedad Mexicana de Medicina Conductual. A.C.

Vales, L (2011). Psicobiología del estrés. En M. S. Leira (Ed.), *Manual de bases biológicas del comportamiento humano* (pp. 179 - 184). Montevideo: Universidad de la República.

Vigil-Colet, A., Canals, J., Cosí, S., Lorenzo, U., Ferrando, P., Hernández, C., ... Domenech, E. (2009). The factorial structure of the 41-item version of the Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders (SCARED) in a Spanish population of 8 to 12 years-old. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 9(2), 313- 327. Recuperado de: [http://www.aepc.es/ijchp/articulos\\_pdf/ijchp-325.pdf](http://www.aepc.es/ijchp/articulos_pdf/ijchp-325.pdf)

Wakerfield, C. E., McLoone, J., Goodenough, B., Lenthén, K., Cairns, D. R. & Cohn R. J. (2010). The Psychosocial Impact of Completing Childhood Cancer Treatment: A Systematic Review of the Literature. *Journal of Pediatric Psychology*, 35(3), 262–274. DOI: 10.1093/jpepsy/jsp056

WHO (2019). Life tables by country. Recuperado 9 de marzo del 2019 a partir de <http://apps.who.int/gho/data/?theme=main&vid=61060>

Woodward, L. J. & Fergusson, D. M. (2001). Life course outcomes of young people with anxiety disorders in adolescence. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 40(9), 1086-1093. DOI: 10.1097/00004583-200109000-00018

Zonana-Nacach, A., Rodríguez-Guzmán, L. M., Jiménez-Balderas, F. J., Camargo-Coronel, A., Escobedo-de la Peña, J., Fraga, A. (2002). Factores de riesgo relacionados con lupus eritematoso sistémico en población mexicana. *Salud Pública de México*, 44(3), 213-218. Recuperado en 02 de abril de 2019, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003636342002000300004&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003636342002000300004&lng=es&tlng=es).

## Anexo 1

### Descripción de la sede

El hospital Juárez de México, estuvo ubicado originalmente en el corazón del centro histórico de la Ciudad de México. Sin embargo, las instalaciones del recinto original sucumbieron al terremoto que desoló la capital mexicana en septiembre de 1985. Como resultado de este lamentable acontecimiento, fue necesario desalojar la centenaria “casa de San Pablo”, por lo que, para poder continuar sirviendo a la sociedad, el hospital se dividió en 4 unidades, que mientras funcionaron, se les conoció como Juárez 1 al 4.

Posterior a la tragedia vivida, como resultado del terremoto, el gobierno de la república, destinó fondos para que la Secretaria de Salud construyera un nuevo edificio para congregar el trabajo de la “comunidad juarista”; fue así como en 1989, en el mes de septiembre, se abrieron las puertas del nuevo Hospital Juárez de México (**Figura 1**), al que se le doto de todos los adelantos de la medicina moderna.

Hoy en día, el Hospital Juárez de México constituye una de las principales instituciones de salud pública de la capital mexicana, brindando atención médica con la más alta calidad y funcionando al mismo tiempo como un hospital escuela, cumpliendo con el compromiso de formar nuevos profesionistas en el área de la salud.



**Figura 1.** Fotografía del patio central del nuevo Hospital Juárez de México.

### Ubicación

Físicamente, el Hospital Juárez de México se encuentra ubicado en la avenida Instituto Politécnico Nacional número 5160, en la colonia Magdalena de las Salinas, perteneciente a la delegación Gustavo A. Madero, código postal 07760, en México Distrito Federal.

### Generalidades del Hospital Juárez de México

El Hospital Juárez de México presta atención médica de segundo nivel, a la vez que intervine directamente en la formación académica de recursos humanos en el ámbito del cuidado de la salud.

“La identidad de una institución trabaja en dos sentidos. Hacia fuera proyecta su imagen, genera una opinión –el cómo la identifican distintos grupos y sectores. Hacia

adentro, conforma la pertenencia que sus miembros sienten hacia su lugar de trabajo –el cómo se identifican con ella; de alguna manera la identidad los aglutina, es la camiseta, esa que cuando uno se la pone ya no se la quita. Una identidad bien formulada contempla el reconocimiento de dos aspectos fundamentales: la misión describe la realidad en la que debemos actuar (lo que la sociedad espera) y la visión hacia la que debemos tender (lo que queremos aportar). La misión y la visión interactúan con los valores institucionales, pilares que reflejan la racionalidad y la libertad que merecen los pacientes y los recursos humanos. Estos valores nos otorgan dignidad y respeto, pero al mismo tiempo nos comprometen a un comportamiento ético y humano. Por ello, a final de cuentas, los valores de una organización son los principios fundamentales de su identidad: el HJM es una institución humana en sí misma y por sí misma” (Manrique & Conde, 2011).

La misión del hospital es Proveer asistencia médico-quirúrgica de alta especialidad, confiable y humana. Conjunto a esto, la visión de la institución es ser el mejor hospital de alta especialidad de Latinoamérica, que integra la enseñanza y la investigación clínica a la atención médico-quirúrgica de vanguardia. Dentro del trabajo cotidiano el Hospital Juárez de México maneja los siguientes valores:

- a. Profesionalismo: Aplicar todos los conocimientos, capacidades, experiencia y tecnología disponible para dar respuesta a las necesidades de los pacientes.
- b. Confianza: Calidad de dar respuesta con credibilidad y seguridad.
- c. Humanismo: Actitud basada en una concepción integradora de los valores humanos.



- d. **Calidad:** Otorgar servicios con el máximo de nuestras capacidades y recursos, con el menor riesgo posible.
- e. **Integridad:** Actuar con rectitud, honestidad, transparencia, respeto y lealtad.
- f. **Respeto:** Actitud que nace del reconocimiento del valor de una persona.
- g. **Equidad:** Acceso a los servicios de Salud con igualdad, de acuerdo a las necesidades de los usuarios (Hospital Juárez de México, 2012).

A propósito de la estructura funcional interna del hospital, la dirección del hospital Juárez de México, liderada por el Dr. Antonio Manrique se encuentra organizada de la siguiente manera, descrita en la figura 2:

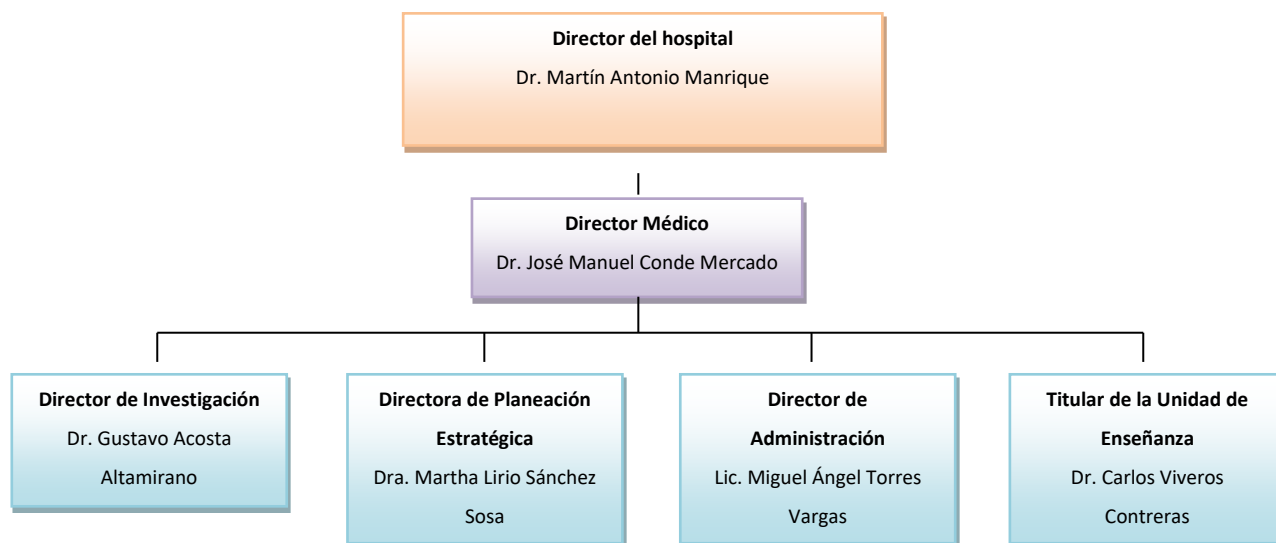


Figura 2. Organigrama de la dirección del Hospital Juárez de México (2012).

Dentro de su estructura funcional, el Hospital Juárez de México presta servicios de alta especialidad, proporcionados por el Sector Salud Mexicano a la población en general. Por lo regular, la población que asiste al mencionado nosocomio se constituye de personas de pocos recursos económicos, escolaridad escasa y nivel socio cultural medio- bajo. Todos

los servicios que se prestan en el Hospital Juárez son brindados a tal población sin discriminación y cobrados de acuerdo a las posibilidades económicas de cada persona que requiere de ellos. Los servicios brindados en la institución están expresados a continuación (Tabla 1).

Tabla 1.

*Servicios brindados en las instalaciones del Hospital Juárez de México.*

<i>Servicios que presta el HJM</i>
Consulta externa
Hospitalización
Pediatría
Servicio paramédico
Cirugía
Medicina nuclear
Enseñanza
Gineco- Obstetrica
Investigación
Estudios (laboratorio e imagen)

En lo que respecta a las especialidades que ofrece el HJM, organizacionalmente se cuenta con cinco divisiones que a su vez cuentan con sus respectivas sub- especialidades (Tabla 2), tal división se presenta a continuación.

Tabla 2.

*El HJM cuenta con diversas sub-especialidades agrupadas en 5 divisiones.*

División médica	División de cirugía	División de gineco- obstetricia	División de pediatría	División de medicina crítica
<b>Alergia e Inmunología</b>	Cirugía General			
<b>Geriatria</b>	Cirugía Cardiorácica			Urgencias
<b>Gastroenterología</b>	Oftalmología		Neonatología	Adultos
<b>Cardiología</b>	Oncología		<b>Pediatría</b>	Unidad de
<b>Dermatología</b>	Ortopedia y Traumatología		<b>Médica</b>	Cuidados
<b>Endocrinología</b>	Otorrinolaringología	Ginecología	Terapia	Intensivos
<b>Hematología</b>	Cirugía Plástica y Reconstructiva	Obstetricia	Intensiva	Unidad de
<b>Medicina Interna</b>	Urología	Biología de la	Cirugía	Cuidados
<b>Neumología e Inhalo</b>	Cirugía Maxilofacial	Reproducción	Pediátrica	Coronarios
<b>Terapia</b>	Quirófanos		Urgencias	Unidad de
<b>Nefrología</b>	Endoscopia		Pediátricas	Hemodina
<b>Psicología y Psiquiatria</b>	Trasplantes		<b>Oncopediatría</b>	mia
<b>Reumatología</b>	Anestesiología	Neurocirugía		
<b>Pre consulta</b>	Angiología			
<b>Neurofisiología</b>	Medicina Física y Rehabilitación			

## ANEXO 2

Reporte de Productividad de Oncopediatría.

Inicio del periodo: enero de 2012

Final del periodo: noviembre de 2012

### **Descripción general**

El Servicio de Oncología Pediátrica, del Hospital Juárez de México, se creó en el 2005 tomando en cuenta las necesidades que existían para dar atención oncológica pediátrica. Durante este tiempo los resultados han sido importantes, ya que ha crecido la atención hospitalaria, ambulatoria y la consulta externa. Actualmente, este servicio está integrado por la Dra. Martha M. Velázquez Aviña, egresada del Instituto Nacional de Pediatría, y por el Dr. Gabriel Peñaloza González, egresado del Hospital Infantil de México "Federico Gómez".

El Servicio de Oncología Pediátrica se encarga de atender a pacientes con padecimientos malignos hematológicos (leucemias y linfomas), así como tumores sólidos. Las actividades de este servicio no sólo son promover exclusivamente la asistencia oportuna con trato digno y calidad, sino la de contribuir a la investigación y aplicación de los conocimientos actualizados; a fin de mejorar día a día la atención y el cuidado a los pacientes. Después de realizar el proceso de Autoevaluación que marca la cédula de Acreditación del Programa de Gastos Catastróficos del Seguro Popular (programa que absorbe los gastos generados por el tratamiento de forma total) y de recibir la visita oficial, el Hospital Juárez de México quedó acreditado a partir del año 2007 (Peñaloza, Velázquez, García, Casian & Rodríguez, 2008).

El cáncer en el paciente pediátrico ocupa el segundo lugar de mortalidad en nuestro país. Por ello, es importante mencionar que la tasa de supervivencia que actualmente se logra en este servicio es del 80% a 5 años en la mayoría de las patologías oncológicas que se tratan. Además, esta referencia permite tener una gran relevancia y existencia del servicio, ya que se ha logrado un alto éxito terapéutico en uno de los grupos etarios más vulnerables de nuestro país, y que constituye la base de la pirámide poblacional (Peñaloza, Velázquez, García, Casian & Rodríguez, 2008).

El servicio de onco-pediatria se encuentra ubicado en tres localidades principales dentro del hospital, la primera es la sala de Hematología del ala norte del cuarto piso del Hospital Juárez de México, donde se encuentran internados los pacientes oncológicos infantiles que requieren vigilancia de 24 hrs, ya sea por la administración de los tratamientos o por complicaciones de éste y la enfermedad, ésta sala cuenta con 6 camas y se encuentra adecuada para mantener un determinado aislamiento físico en cambio del resto de las salas del piso. La segunda localidad es la sala de quimioterapia ambulatoria infantil, que cuenta con diez lugares disponibles donde los niños reciben Quimioterapia intravenosa. Conjunto a esta sala se encuentra una sala de intervenciones adecuada para la realización de procedimientos quirúrgicos tales como la extracción de médula ósea, la administración de quimioterapia intratecal y/o extracción de líquido cefalorraquídeo (todo bajo rigurosos manejos sanitarios y la sedación completa del paciente pediátrico oncológico). La tercera localidad es el consultorio número 1 del ala de oncología de la planta baja del hospital donde se da consulta externa a pacientes que se encuentran en vigilancia una vez que han concluido su tratamiento oncológico.

En ocasiones especiales, los niños que se encuentran bajo tratamiento oncológico requieren de la participación de otros servicios para su tratamiento, por ejemplo, si el niño requiere de una cirugía para amputar un miembro debido a osteosarcomas (tumoraciones en huesos largos), tal cirugía es realizada por el servicio de ortopedia del segundo piso del hospital, y es entonces, en este espacio físico donde el personal interdisciplinario debe combinar esfuerzos.

El servicio de Oncopediatría se encuentra encabezado por la unidad médica y la de enfermería. En cuanto a la unidad médica se encuentra dirigida por el jefe de servicio Gabriel Peñaloza y de forma paralela por la Doctora Adscrita Marta Velázquez. Ellos son los jefes directos tanto de los médicos residentes (que rotan una vez al mes por el servicio) y nosotros, los médicos conductuales (con permanencia de 10 meses en el servicio), El organigrama de la organización del servicio puede observarse de forma gráfica en la **figura 3**.

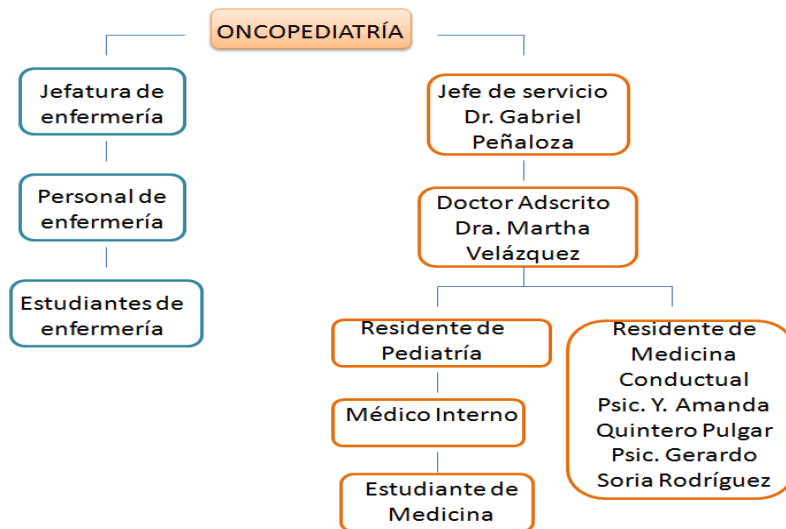


Figura 3. Organigrama del servicio de Oncopediatría del Hospital Juárez de México.

## **Psicooncología**

La psicooncología es un campo interdisciplinario, de apoyo al equipo de oncología, donde el especialista se ocupa de los aspectos psicológicos, psiquiátricos, sociales y conductuales asociados al cáncer desde dos perspectivas: por un lado se podría denominar el aspecto psicosocial que corresponde a las respuestas psicológicas de los pacientes y de sus familiares en las diferentes fases de la enfermedad y, del otro, como el aspecto psicobiológico que comprende al conjunto de factores psicológicos, conductuales y sociales que influyen en la respuesta inmunológica y de alguna forma sobre la morbilidad y mortalidad que hacen que determinados estilos de vida, hábitos, creencias o conductas, puedan afectar la evolución de la enfermedad (Méndez- Venegas, 2005).

## **Evaluación inicial del servicio asignado**

El servicio de psicología en el área de la oncología pediátrica dentro del hospital Juárez se encontró en franco estado de abandono. El periodo que debió de ser cubierto por la generación pasada de psicólogos especialistas en medicina conductual fue interrumpido, por lo que en meses pasados, sólo fue cubierto de forma momentánea por una residente de oncología en las emergencias que surgieron. De tal modo, el servicio de psicología en el área de oncopediatria se encontró desestructurado, e incluso con cierta suspicacia de parte de las madres de los niños atendidos ya que manifestaban la creencia de que el servicio se quedaría sin atención psicológica a la brevedad, o que el psicólogo sólo realiza prácticas y experimentos con los niños.

### **Descripción de actividades diarias**

El objetivo del presente apartado es describir las actividades que realiza el residente en medicina conductual inserto en la labor cotidiana del equipo de trabajo en el área de la oncopediatria del Hospital Juárez.

- a. Pase de visita. Durante esta actividad diaria, médicos adscritos, psicólogos, trabajadora social, médicos residentes e internos, visitan al paciente y observan el estado en el que se encuentran, se determinan problemas específicos a intervenir y se derivan responsabilidades al profesional pertinente dependiendo la naturaleza específica del problema por el que atraviese el paciente. Para el psicólogo es en este momento donde se detectan diversos problemas específicos que pueden influir de forma negativa en la salud del paciente, p. e. eventos en la estancia hospitalaria, falta de adherencia terapéutica, problemas de crianza e interacciones familiares o conductas de riesgo, etc.

Esta visita se realiza tanto para los niños hospitalizados como para los niños que asisten a la quimioterapia ambulatoria.

- b. Sesión general en el auditorio principal del hospital. En formato de conferencia, semanalmente se presentan temas de interés general del personal médico (médicos adscritos, residentes e internos). La sesión dura una hora como máximo y la asistencia a tal evento es obligatoria para todo el personal. Ejemplos de los temas tratados en estas sesiones son. La presentación del informe anual de productividad del hospital o la presentación de “un caso” de particular interés por sus características descomunales.

- c. Clase de hematología. Sesión de una hora de duración donde se reúnen médicos y psicólogos del área de hematología y oncopediatría para tratar temas variados de interés común. Esta sesión suele enfocarse a la formación de nuevos recursos humanos y a menudo funge como clase a los residentes e internos de nuevo ingreso o en rotación.
  
- d. Atención a pacientes hospitalizados de quimio ambulatoria y de consulta externa. Esta actividad concentra el grueso de las actividades realizadas en el servicio de oncopediatría, en ella, se da atención personalizada a los niños y a los padres (o cuidadores primarios) de los niños. La atención se brinda en función a las necesidades específicas del paciente, éstas van desde intervenciones en crisis, psicoterapia de apoyo, brindar psico-educación o realizar terapia ocupacional en estancias hospitalarias.
  
- e. Sesión de caso clínico. Los temas tratados en esta sesión se han enfocado principalmente en dotar al residente en medicina conductual en el conocimiento de cómo elaborar un caso clínico para posteriormente ser presentado en esta sesión ante el grupo.
  
- f. Sesión de supervisora académica. En este horario se arreglan los temas relacionados con el desempeño académico de los estudiantes en el ámbito hospitalario. En este espacio se han llegado a tratar por ejemplo “casos complicados” de algunos pacientes,



organización de los residentes dentro de sus servicios, sugerencias para mejorar el desempeño del grupo.

- g. Sesión de Hematología del jueves. En este espacio se invita a una persona del personal del hospital para dar algún tema en especial, por ejemplo, el jefe del servicio de laboratorio llega a explicar los procedimientos que realiza para contribuir en el diagnóstico y observación de la evolución de los pacientes o la jefa de enfermeras puede dar un taller teórico- práctico del lavado de manos (resaltando lo fundamental que es la higiene en el trato con pacientes con el sistema inmune comprometido).
- h. Revisión de artículos con hematología. Los residentes e internos de los servicios de hematología y de oncopediatria exponen un artículo de investigación o Revisión bibliográfica acerca de un tema específico relacionado a ambos servicios. Podemos describir esta actividad como un “*Journal Club*”.
- i. Sesión de revisión de artículos. Dentro de este apartado, los residentes en medicina conductual presentan un artículo propio de su campo, el cuál es analizado y discutido, de tal suerte, la información enriquezca el trabajo de los residentes, tanto en la teoría, como en la práctica.
- j. Asistencia sabatina al hospital a visitar algún paciente que requiera de atención especial. Tal asistencia se realiza en caso de tener algún caso de particular atención que deba resolverse de forma inmediata, o en el caso de alguna cirugía programada para ese día, por ejemplo, amputaciones de miembros.

- k. Clases teóricas. Se prepararon y presentaron temas acerca de generalidades médicas, intervenciones psicológicas cognitivo-conductuales en el área y artículos científicos relacionados con el campo. Sesión de medicina conductual: una vez por semana con duración de una hora, los miércoles de 7:00 am. a 8:00 a.m., los residentes de Oncología, Oncopediatría y Hematología presentaron clase.

Para observar los horarios convenidos en que se realiza cada una de las actividades anteriores, consulte la **tabla 3**.

Tabla 3.

*Horario en que el residente en medicina conductual en oncopediatria.*

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
	Pase de visita a las 8:20 am.	7:00 am sesión de Medicina Conductual con la Psic. Mayra Mora. 8:00 am Sesión general	8:00 am. Sesión de Hematología.	Pase de visita a las 8:20 am. 9:30 am. Revisión de artículo con Hematología.	
Pase de visita a las 8:20 am.	De 10 am. A 11 am. Asistencia a clase de hematología.	Pase de visita a las 9:10	Atención a pacientes	Atención a pacientes. 11:00 am. Sesión con el Doctor Gallardo.	Asistencia al hospital a visitar algún paciente que requiera de atención especial.
	Atención a pacientes	Sesión con el Doctor Gallardo a las 10:30 am. 11:30 am. Sesión con la supervisora académica Cristina Bravo.		Atención a pacientes.	
		Atención a pacientes			

## **Presentación de datos de productividad (estadísticas, tablas y gráficos)**

### **Niños atendidos**

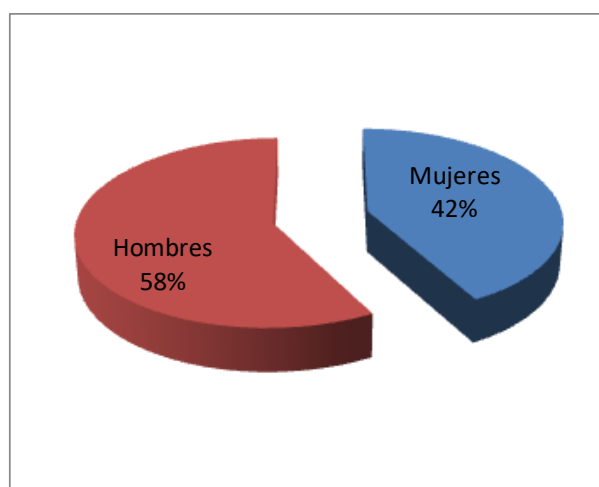
Durante la estancia en el servicio de Oncopediatría del Hospital Juárez de México, el residente Gerardo Soria Rodríguez realizó un trabajo de seguimiento con un total de 50 niños (incluyendo también cuidadores primarios). Este total se compone de cuatro grupos de niños con diferentes características; el primero fue constituido de niños que ingresaban al servicio de urgencias para ser tratados posteriormente con un diagnóstico oncológico e iniciar la intervención pertinente (Quimioterapia y/o cirugía). El segundo grupo fue constituido de niños que ya contaban con diagnóstico oncológico y se encontraban bajo tratamiento. El tercer grupo fue conformado por niños que se encontraron en un internamiento prolongado dentro del hospital con un probable padecimiento oncológico en estudio, hasta que tal, fue descartado. Y el último grupo constituido por pacientes en fase libre de enfermedad que se mantuvieron en observación por medio de la consulta externa.

### **Muerte**

De un total de los 50 pacientes con los que se trabajó, hasta el día de hoy, permanecen con vida un total de 46 pacientes. En el transcurso de la estancia el residente trabajó con 4 infantes que perdieron la vida por causas directamente relacionadas a la enfermedad, tales fueron: (a) Recaída y muerte por avance de enfermedad y falta de reacción favorable al tratamiento. (b) Sin reacción favorable al tratamiento desde el momento de recibir diagnóstico y manejo con Quimioterapia. (c) Recaída y abandono de tratamiento (Qt). (d) Recaída; tumoración de rápido crecimiento.

## Sexo

El residente asignado al servicio de oncopediatria realizó intervencion psicologica tanto con niños, como con niñas, procurando mantener la equidad entre ambos grupos. Tal característica se procuró mantener, denotando que 29 de los 50 pacientes fueron hombres (58%) y 21 mujeres (42%). En la Figura 4 se observa tal distribución señalada.



*Figura 4.* Distribución por sexo de pacientes atendidos en el servicio de oncopediatria.

## Diagnósticos médicos

En el servicio atendido durante esta rotación de diez meses se trabajaron con una amplia gama de padecimientos oncológicos pediátricos. De entre ellos, el más común observado en el servicio, y el más recurrente a nivel epidemiológico mundial, es la Leucemia Linfoblástica Aguda. Representando el 60% de los padecimientos con los que contaban los niños atendidos (Figura 5).

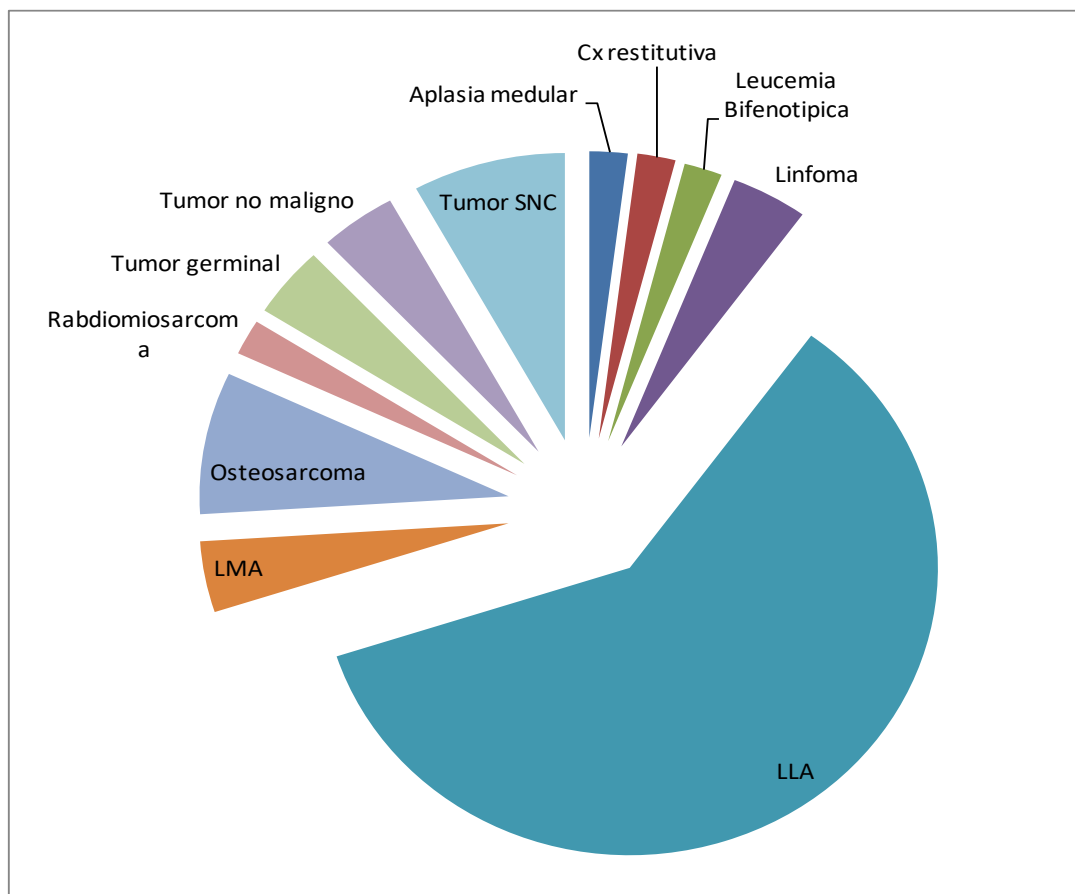


Figura 5. Distribución de los diagnósticos de los niños con quien se trabajó.

### Objetivos iniciales

Con cada uno de los pacientes y / o cuidadores primarios se realizó una entrevista inicial y evaluación clínica para determinar los objetivos primarios de la intervención psicológica a seguir (Tabla 4). Tal situación se realizó desde el momento del primer contacto que se tuvo con el caso y pudo abarcar de 1 a 3 sesiones, para ser determinado objetivo.

Tabla 4

*Número de pacientes por cada uno de los objetivos iniciales*

Objetivo inicial	Número de pacientes
Adaptación a la enfermedad y tratamiento	25
Adaptación a la recaída	4
Ansiedad	1
Problemas con el grupo de apoyo	8
Preparación quirúrgica	2
Seguimiento	3
Problemas de crianza	7
Proyecto de vida	1

La cantidad de niños atendidos con cada uno de los diagnósticos es presentada en la

**Tabla 5.**

Tabla 5

*Distribución de diagnósticos*

Diagnóstico	Frecuencia
	Número de pacientes Diagnosticados
LLA	30
Osteosarcoma	4
Tumor SNC	4
Tumor no maligno	2
Tumor germinal	2
Linfoma	2

---

LMA	2
Aplasia medular	1
Cx reitutiva	1
Leucemia Bifenotipica	1
Rabdiomiosarcoma	1

---

Los diagnósticos fueron proporcionados por el médico tratante o extraídos del expediente clínico.

La distribución gráfica porcentual de los objetivos iniciales establecidos con los pacientes se muestra en la **Figura 6**. Cabe destacar que parte importante de la intervención realizada en el rubro “adaptación a la enfermedad y tratamiento” incluyo procedimientos para el manejo de la ansiedad y estrés provocado por los procedimientos médicos, en particular, los invasivos. Por lo que el rubro que anteriormente se señala como “ansiedad” lo constituyeron pacientes los cuales manifestaban rasgos ansiosos generalizados en diversas áreas de su vida.

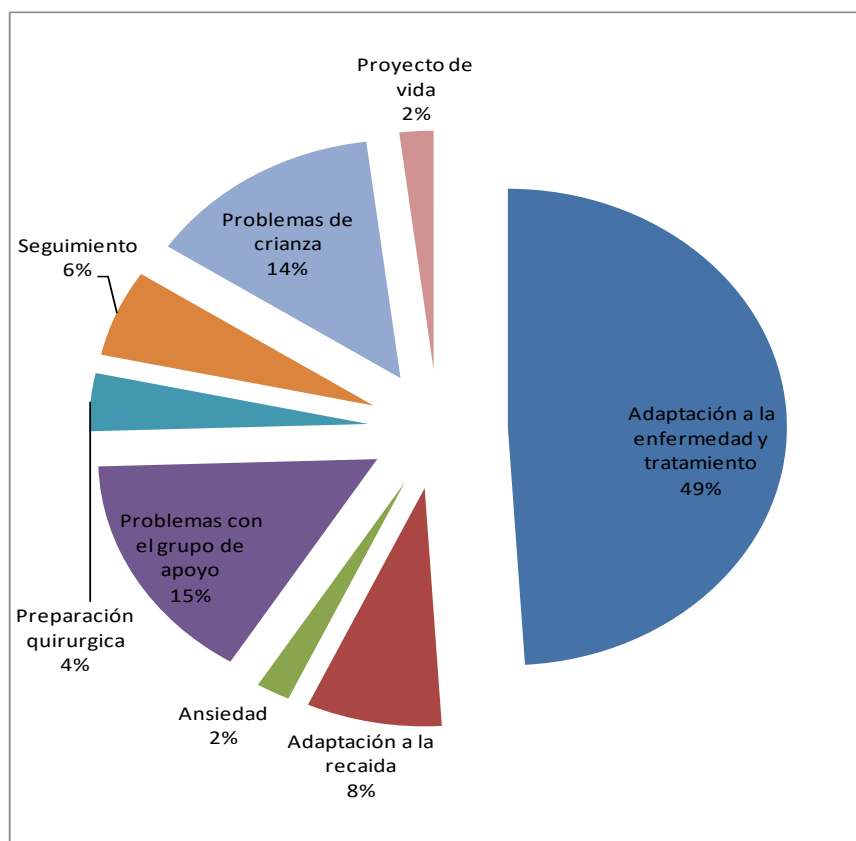


Figura 6. Objetivos iniciales de la intervención terapéutica en la rotación enero- octubre 2012, oncopediatría.

### Técnicas Utilizadas

Uno de los mayores beneficios de la residencia en medicina conductual es poner en práctica en casos reales una diversidad de técnicas cognitivo- conductuales orientadas a mejorar la situación que está atravesando el paciente y su o sus cuidadores primarios. A continuación, en la tabla 6. Se enlistan las técnicas que fueron ocupadas en los pacientes durante la presente rotación ya concluida. Nótese que el orden en el cual las técnicas son enlistadas, se establece en función de la cantidad de pacientes en quienes fueron requeridas. La técnica más utilizada en los 50 pacientes y sus cuidadores fue la Psicoeducación.



Tabla.6

*Listado de las técnicas utilizadas en el servicio de oncopediatria durante la rotación*

Técnica utilizada	Número de pacientes	Porcentaje de pacientes (%)
Psicoeducación	41	82
Intervención en crisis	36	72
Solución de problemas	33	66
Contención emocional	30	60
Manejo de contingencias	28	56
Reestructuración cognitiva	24	48
Activación conductual	23	46
Control de estímulos	22	44
Relajación	20	40
Manejo emocional	19	38
Distracción	18	36
Ensayo conductual	17	34
Moldeamiento	14	28
Costo de respuesta	13	26
Asertividad	12	24
Auto instrucciones	10	20
Detención del pensamiento	8	16
Habilidades sociales	7	14
Automonitoreo- Registros	6	12
Contrato conductual	4	8
Economía de fichas	2	4
Biofeedback	2	4
Desensibilización sistemática	1	2

### Personas en las que se intervino

En este apartado se listan los grupos de personas con las que se intervino a lo largo de los diez meses de intervención en el servicio. Tal como lo podemos apreciar en la Tabla 7, los grupos son variables en características constitutivas. El grupo de intervención “paciente y madre” fue el más amplio en número de casos, lo cual podría explicarse desde el mismo hecho de que en la sociedad mexicana es la mujer- madre a quien le corresponde directamente el cuidado de los hijos, mientras que en el caso de existir una pareja hombre, es este quien se dedica a ser el proveedor. Desafortunadamente en un vasto grupo de casos el “padre” del paciente retiró el apoyo (económico e instrumental) en algún momento del tratamiento. Ante el abandono del padre, es la madre quien se establece con cuidadora primaria y única en muchos casos.

**Tabla 7**

*Grupos de Personas en las que se realizó intervenciones e incidencia*

Personas en las que se intervino	Número de casos	Porcentaje (%)
Paciente y madre	17	34
Paciente y ambos padres	11	22
Madre	7	14
Paciente	5	10
Paciente, madre y abuela	4	8
Paciente y padre	2	4
Abuela	1	2
Paciente, madre y hermana	1	2
Paciente, madre y tía	1	2
Paciente, padres y hermana	1	2

### **Competencias profesionales alcanzadas**

El objetivo general del curso fue “Desarrollar en el alumno las competencias necesarias en el ejercicio psicológico profesional con orientación cognitivo-conductual para detectar, evaluar y solucionar problemas en pacientes con cáncer mediante la aplicación de las técnicas, métodos y procedimientos derivados de la Medicina Conductual.” Tal objetivo se está cumpliendo en tiempo y forma a través de la práctica profesionalizante, la actividad desarrollada en el currículo de la maestría nos permite desarrollar tales habilidades enunciadas arriba.

Actividades diarias y clase de medicina conductual de los miércoles. Nos permite desarrollar las competencias de seleccionar, manejar, evaluar y aplicar las diferentes técnicas, procedimientos para realizar diagnósticos y desarrollar un “ojo clínico” adecuado al contexto de interés y la conducta problema a la que nos enfrentamos.

Taller de los Jueves con el doctor Sánchez Sosa (tutor del residente en medicina conductual). Permite discutir que el trabajo profesional en un escenario real, tal como el Hospital Juárez, se logra identificar la independencia de tal y el conocimiento científico obtenido de una forma metodológicamente estricta y adecuada.

Supervisión *insitu* y académica. Han permitido desarrollar en el residente la integración de las bases teóricas de la teoría cognitiva conductual y los procedimientos estratégicos y metodológicos para la práctica terapéutica en el ámbito hospitalario.

Sesión de artículo con el Dr. Gallardo. Desarrolla la competencia de analizar de forma crítica el conocimiento publicado en revistas especializadas en medicina conductual.

El trabajo con los miembros de salud hospitalaria. Me han permitido manejar, evaluar y aplicar estrategias específicas y generales del trabajo multidisciplinario y las dinámicas de grupo.

### **Conclusiones y sugerencias**

Como residente en la maestría en medicina conductual dentro del trabajo cotidiano del Hospital Juárez de México, desarrolló un trabajo exhaustivo en la aplicación práctica del modelo cognitivo- conductual; por lo que el trabajo realizado se basó en un conocimiento científico y el conocimiento basado en la evidencia. El método usado obedeció a estándares científicos; dejando a un lado especulaciones e inferencias.

Como profesional calificado, el residente en medicina conductual buscó en todo momento colaborar de manera integral con el cuerpo de salud hospitalario, generando de tal forma el mayor beneficio del paciente. Tal grupo de profesionales buscó, si no ya en muchos casos la curación total del paciente y la rehabilitación; el recuperar o mantener la mayor calidad de vida aún con la enfermedad activa. En la constancia del trabajo el residente logró identificar e incidir sobre el comportamiento del paciente (y cuidadores primarios); sus pensamientos, emociones y acciones las cuales se relacionarán con el factor psicológico de la enfermedad cursada.

El servicio de oncopediatria representa en efecto, un amplísimo campo de trabajo donde el profesional en psicología puede desarrollarse en la especialización de medicina

conductual, trabajar intensamente por el bienestar del paciente y crecer en experiencia humana y profesional.

Se sugiere, continuar con este campo de trabajo para continuar la formación del especialista en medicina conductual. E incluso incrementar el número de residentes laborando de forma diaria en el servicio para poder dar mayor cobertura al amplio número de pacientes que el servicio oncopediátrico atiende.

### **Otras actividades**

Se realizó trabajo terapéutico dentro del enfoque cognitivo conductual con dos enfermeras del servicio de Pediatría. Tales sesiones fueron llevadas de forma individual, una vez cada quince días. Mostrando avances apropiados clínicamente observados, y reportados en una sensación de bienestar por parte de las mencionas atendidas.

Durante las sesiones conjuntas con el servicio de hematología, se realizó en tres ocasiones distintas la plática “cómo dar malas noticias” con mi compañera residente.

Se Organizó el festival del día del niño para los niños de todo el servicio de Pediatría y toda la comunidad del Hospital Juárez, de manera conjunta con el área de comunicación social. Resultando un éxito reflejado en la alegría de los niños.

Se presentaron en las sesiones académicas dos casos trabajados en las sesiones con los grupos de atención dentro del servicio de Oncopediatría.

**Anexo 3**  
**Material de apoyo**  
**Historias a discutir con los participantes y sus cuidadores**

Cuento 1. El diario.

Querido diario, hoy me siento totalmente decepcionada. Por supuesto, Daniel dijo que no. Nunca debí dejar que mi mamá me aconsejara que fuera yo la que se lo preguntara ¿Por qué tuve que escucharla? Hice exactamente lo que me dijo. El estaba levantándose, y yo me acerqué y traté de bromear un poco.

Por supuesto, todo lo que dije fueron estupideces. El me miraba como si yo fuera completamente idiota. Aún así le dije: -¿quieres venir conmigo a la fiesta?-. Y él siguió mirándome como un bobo durante un buen rato sin decir nada. Al final me dijo que no. Sólo eso. Puso una excusa poco convincente, diciendo que el próximo fin de semana tenía que pasarlo con su padre, pero sé que era del todo mentira.

¿Por qué tuve que escuchar a mamá? Ella no lo entiende. Por supuesto, cree que he conseguido una cita; para eso es mi madre. Pero vive en un mundo de fantasía, como cuando ella tenía 15 años. No sabe que no tengo ningún amigo. Todavía cree que voy con Claudia, Nancy y Rosa, pero la verdad es que apenas me dirigen la palabra. Desde que empezamos la preparatoria van con Cristal y Jhoana, del CCH sur. Apuesto que Rosa, ni siquiera me invita a su fiesta. El otro día estaban almorzando juntas, e hicieron como que no me veían. Sé que me vieron. No me molesté en ir a decirles hola, y fui a sentarme al otro extremo de la cafetería con algunos alumnos de otro turno. No lo aguanto más. No quiero volver a la escuela, la odio, nadie me quiere.

No les culpo. Yo tampoco me agrado a mí misma. Tengo mucho cabello. Mi nariz parece una montaña, y voy siempre mal vestida. Ayer, Manuel se puso furioso porque el

maestro Guillermo me puso en su equipo y le dijo que tenía que dejarme patear el balón. Algunos días desearía quedarme en cama todo el día. Quiero decir que no estoy dispuesta a pasar así el resto de la prepa. Soy como aquellas personas de las que nos habló la maestra de geografía. Dijo que son personas que viven en la India, y que se llaman intocables. Están totalmente marginadas, todo el mundo las trata como si fueran basura, y se ven obligadas a realizar los trabajos más horribles. Aunque sean verdaderamente inteligentes, nunca pueden ser médicos o cosas así.

De todas maneras eso es lo que soy, una intocable.

Bueno... voy a dejarlo por ahora, luego seguiré escribiendo.

## Cuento 2

Ian tiene seis años, y ya ha empezado a desarrollar una teoría pesimista de sí mismo. Su padre, en un repetido esfuerzo para reforzar la autoestima de Ian, pone las cosas cada vez peor. Llega a casa después de trabajar, y grita:

-¡Vengan chicos! ¡Tengo una gran caja que está esperando a que la abran!

Ian y su hermana Raquel, de nueve años, se lanzan de estampida hacia la puerta y le arrebatan el paquete de las manos a su padre. Con gran emoción, descubren que se trata del juego de construcción más grande que habían visto. Los dos se dejan caer en el suelo y empiezan a tomar piezas. Enseguida, Raquel se pone a construir una nave espacial. Metódicamente acomoda las piezas: primero el cuerpo de la nave, luego las alas. Mientras junta las piezas, habla con ella misma acerca de la misión de la nave espacial: “Tenemos que ir a la luna y recoger a los astronautas. Y luego hemos de tener cuidado con los marcianos y asegurarnos de que no nos agarren”.

Ian trata de imitar a su hermana. Si Raquel toma una pieza cuadrada azul, Ian toma otra pieza cuadrada azul. Si Raquel la junta con una pieza rectangular amarilla, Ian la junta con otra pieza rectangular amarilla. Pero no logra construir la nave espacial. Raquel construye demasiado deprisa y él no puede seguirla. Cuando Raquel se lanza a la conquista del espacio, Ian se empieza a ver cada vez más incómodo. Cada vez que se le cae un trozo de nave se enoja. Entonces empieza a tirarle piezas a su hermana.

Su padre los ve pelearse, y trata de hacer que Ian se sienta mejor.

Papá: ¡Ian, eso está muy bien! ¡El cohete que has hecho es muy bonito!

Ian: ¡No lo es! El de Raquel si está bien. El mío es estúpido. Ni siquiera las alas se quedan en su lugar. Soy tonto, nunca hago las cosas bien.

Papá: A mí me gusta Ian. Creo que eres el máximo constructor de cohetes en el mundo.

Ian: Entonces, ¿Por qué el de Raquel es el más grande, y sus alas son de tamaño real y no se cae a pedazos como el mío? No sé hacer nada bien. ¡Odio este juego!

Papá: Eso no es cierto Ian. Puedes hacer cualquier cosa que te propongas. Ahora dame las piezas y yo haré un cohete para ti. Te haré uno que valla a la Luna, a Marte y a Júpiter. ¡Te haré el cohete más rápido y más bonito solo para ti!

Ian: Siii, hazme uno solo para mí. El que hice nunca servirá.

Adaptados de: Seligman (2005). Niños optimistas. Barcelona. DeBolsillo.



**Juego para explorar el pensamiento optimista. Ejemplos de preguntas con respuestas correctas.**

1. Sacas buena calificación en un examen ¿Por qué fue?
  - a. Soy inteligente. (correcto. Cuando las cosas buenas suceden es porque tengo algo en mi persona que provoca que así suceda).
  - b. Soy bueno en esa materia.
2. Juegas un juego con unos amigos, y ganas ¿Por qué fue?
  - a. Los amigos con los que he jugado no saben jugar ese juego.
  - b. Yo sé jugar ese juego (Correcto. Cuando las cosas buenas suceden es porque tengo algo en mi persona que provoca que así suceda).
3. Cuentas un chiste y nadie se ríe ¿Por qué fue?
  - a. No sé explicar chistes.
  - b. Es un chiste tan conocido que ya no hace gracia. (correcta. No todas las cosas malas que suceden son por mi culpa/ responsabilidad).
4. Tu profesor explica la clase y tú no la entiendes ¿Por qué fue?
  - a. Hoy no he prestado ninguna atención. (correcto. Los eventos negativos deben delimitarse en un solo momento, se deben evitar los “absolutos”, los “siempre” y los “nuncas”)
  - b. Cuando habla mi profesor nunca presto atención.
5. Algunos de los chicos que conoces dicen que no les caes bien ¿Por qué fue?
  - a. A veces la gente se porta mal conmigo. (correcto. No todas las cosas malas que suceden son por mi culpa/ responsabilidad).
  - b. A veces me porto mal con los demás.

6. Sacas muy buenas notas ¿Por qué fue?
  - a. Las tareas son sencillas.
  - b. Me esfuerzo mucho. (Correcto. Cuando las cosas buenas suceden es porque tengo algo en mi persona que provoca que así suceda).
7. Alguien te roba dinero ¿Por qué fue?
  - a. Esa persona es deshonesto. (correcto. Los eventos negativos deben delimitarse en un solo momento, se deben evitar los “absolutos”, los “toda la gente”).
  - b. La gente es deshonesto.
8. Juegas un juego, y ganas dinero. ¿Por qué fue?
  - a. Soy una persona con suerte. (correcto. Cuando las cosas buenas suceden es porque tengo algo en mi persona que provoca que así suceda).
  - b. Tengo suerte cuando juego.
9. Te invitan a muchas fiestas. ¿Por qué fue?
  - a. Últimamente muchas personas se muestran amables conmigo.
  - b. Últimamente me he mostrado amable con mucha gente. (Correcto. Cuando las cosas salen bien, es porque yo hago cosas para que así sucedan.)
10. Haces un nuevo amigo. ¿Por qué fue?
  - a. Soy una persona simpática. (correcto. Cuando las cosas buenas suceden es porque tengo algo en mi persona que provoca que así suceda).
  - b. Las personas a las que conozco son simpáticas.