

Definición de Neuroterapia Sensorial Integrativa como innovación terapéutica para el bienestar integral

Miday Columbié-Pileta^{1*}

<http://orcid.org/0000-0003-3812-4239>

María Aurelia Lazo-Pérez²

<https://orcid.org/0000-0002-8291-6949>

Guillermo Antonio Chávez Meza³

<http://orcid.org/0000-0002-3415-3158>

Karla Margarita Nájera Romero⁴

<http://orcid.org/0009-0001-4787-7956>

Alejandra María Loranca-Melgar⁵

<https://orcid.org/0009-0009-8255-1802>

Lina Jaquelin Castillo-Placencia⁶

<https://orcid.org/0009/0001/9698/853X>

RESUMEN

Introducción: en la actualidad, la población mundial es presa de una sobre carga de productos farmacéuticos de diferentes tipos y marcas; de manera tal que existe un aumento de los efectos adversos, y no son pocos los que buscan alternativas más naturales y holísticas para restaurar su equilibrio biopsicosocial, más allá del enfoque fragmentado actual en el tratamiento del proceso salud enfermedad. **Objetivo:** definir la Neuroterapia Sensorial Integrativa como innovación terapéutica para el bienestar integral. **Métodos:** se realizó una sistematización de la literatura con el fin de encontrar las regularidades y diferencias entre los términos que preceden al que se propone definir en el actual artículo. Mediante la aplicación de métodos del nivel teórico se identificaron los fundamentos teóricos que brindan científicidad a la definición. **Resultados:** se realizó un estudio de las definiciones existentes en la literatura sobre los nudos críticos relacionados con la temática; se identificaron situaciones problemáticas y una contradicción. Tomando en consideración la definición tradicional de Neuroterapia, se le dio otro enfoque que permitió definirla para el contexto actual. Este análisis progresivo dejó claro la necesidad de una nueva definición de Neuroterapia Sensorial Integrativa para el escenario ya definido, al establecer sus semejanzas y diferencias con las Teoría de Integración Sensorial de Ayres. **Conclusión:** Se realizó la definición de la Neuroterapia Sensorial Integrativa como innovación terapéutica para el bienestar integral.

Palabras clave: Neuroterapia; Neuroterapia Sensorial; Neurociencias; Neurociencia sensorial; Medicina tradicional y complementaria; Medicina integrativa; Sensorial; Holístico; Integrativo; Multisensorial; Bienestar integral; Bienestar biopsicosocial; Interdisciplinarietàad.

Acceso abierto

Recibido: 31/08/2025

Aceptado: 08/09/2025

Publicado: 09/09/2025

Correspondencia

mpileta@udv.edu.gt

¹Doctora en Medicina. Especialista en Bioestadística. Máster en Atención Primaria de Salud. Doctora en Ciencias de la Educación Médica. Universidad Da Vinci de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas y de la Vida. Ciudad de Guatemala. Guatemala. mpileta@udv.edu.gt

²Licenciada en Educación en la especialidad de Química. Máster en Educación Avanzada. Doctora en Ciencias Pedagógicas. Universidad Señor de Sipán. Perú. marialazoperez1965@gmail.com

³Médico y Cirujano. Ginecología y Obstetricia. Máster Internacional en Gestión Universitaria. Doctorante del programa de formación doctoral en Ciencias de la Educación Médica y de la Vida. Universidad Da Vinci de Guatemala. Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas y de la Vida. Ciudad de Guatemala. Guatemala. gchavez@udv.edu.gt

⁴Médica y Cirujana. Postgrado Experto en Neurología. Máster en Neurofisiología Clínica. Doctorante del programa de formación doctoral en Ciencias de la Educación Médica y de la Vida. Universidad Da Vinci de Guatemala. Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas y de la Vida. Centro Diagnóstico Integral Aurora. Ciudad de Guatemala. Guatemala. karlanrdoc@hotmail.com

⁵Licenciatura en Estomatología. Magister Artium en Rehabilitación Oral y Odontología Cosmética. Doctorante del programa de formación doctoral en Ciencias de la Educación Médica y de la Vida. Universidad Da Vinci de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas y de la Vida. Universidad Mariano Gálvez de Guatemala. Ciudad de Guatemala. Guatemala. loranca19498@yggmail.com

⁶Doctora en Medicina. Especialista de primer y segundo Grado en Pediatría. Doctorante del programa de formación doctoral en Ciencias de la Educación Médica y de la Vida. Universidad Da Vinci de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas y de la Vida. Bostwana. lina.jaqueline1627@gmail.com



Definition of Integrative Sensory Neurotherapy as a therapeutic innovation for holistic well-being

ABSTRACT

Introduction: Currently, the world population is overwhelmed by pharmaceutical products of different types and brands, leading to an increase in adverse effects. As a result, many people are seeking more natural and holistic alternatives to restore their biopsychosocial balance, beyond the current fragmented approach to treating the health-disease process. **Objective:** to define Integrative Sensory Neurotherapy as a therapeutic innovation for comprehensive well-being. **Methods:** a systematization of the literature was carried out in order to find the regularities and differences between the terms that precede the one proposed to be defined in this article. Through the application of theoretical methods, the theoretical foundations that provide scientific validity to the definition were identified. **Results:** A study was conducted of the existing definitions in the literature on the critical issues related to the subject; problematic situations and a contradiction were identified. Taking into consideration the traditional definition of Neurotherapy, another approach was taken that allowed it to be defined for the current context. This progressive analysis made clear the need for a new definition of Integrative Sensory Neurotherapy for the already defined scenario, establishing its similarities and differences with Ayres' Sensory Integration Theory. **Conclusion:** The Integrative Sensory Neurotherapy was defined as a therapeutic innovation for comprehensive well-being.

Keywords: Neurotherapy; Sensory Neurotherapy; Neuroscience; Sensory Neuroscience; Traditional and Complementary Medicine; Integrative Medicine; Sensory; Holistic; Integrative; Multisensory; Comprehensive Well-being; Biopsychosocial Well-being; Interdisciplinarity.

Définition de la neurothérapie sensorielle intégrative comme innovation thérapeutique pour le bien-être global

RÉSUMÉ

Introduction : actuellement, la population mondiale est victime d'une surconsommation de produits pharmaceutiques de différents types et marques, ce qui entraîne une augmentation des effets indésirables. Nombreux sont ceux qui recherchent des alternatives plus naturelles et holistiques pour rétablir leur équilibre biopsychosocial, au-delà de l'approche fragmentée actuelle dans le traitement du processus santé-maladie. **Objectif :** définir la neurothérapie sensorielle intégrative comme une innovation thérapeutique pour le bien-être global. **Méthodes :** une systématisation de la littérature a été réalisée afin de trouver les régularités et les différences entre les termes qui précèdent celui que nous proposons de définir dans le présent article. Grâce à l'application de méthodes théoriques, les fondements théoriques qui confèrent un caractère scientifique à la définition ont été identifiés. **Résultats :** une étude des définitions existantes dans la littérature sur les points critiques liés au sujet a été réalisée ; des situations problématiques et une contradiction ont été identifiées. En tenant compte de la définition traditionnelle de la neurothérapie, une autre approche a été adoptée, qui a permis de la définir dans le contexte actuel. Cette analyse progressive a mis en évidence la nécessité d'une nouvelle définition de la neurothérapie sensorielle intégrative pour le scénario déjà défini, en établissant ses similitudes et ses différences avec la théorie de l'intégration sensorielle d'Ayres. **Conclusion :** La neurothérapie sensorielle intégrative a été définie comme une innovation thérapeutique pour le bien-être général.

Mots clés : Neurothérapie ; Neurothérapie sensorielle ; Neurosciences ; Neuroscience sensorielle ; Médecine traditionnelle et complémentaire ; Médecine intégrative ; Sensoriel ;

Holistique ; Intégratif ; Multisensoriel ; Bien-être global ; Bien-être biopsychosocial ; Interdisciplinarité.

Definição de Neuroterapia Sensorial Integrativa como inovação terapêutica para o bem-estar integral

RÉSUMÉ

Introdução: atualmente, a população mundial está sobrecarregada por produtos farmacêuticos de diferentes tipos e marcas, o que tem provocado um aumento nos efeitos adversos. Por isso, muitos buscam alternativas mais naturais e holísticas para restaurar seu equilíbrio biopsicossocial, indo além da abordagem fragmentada atual no tratamento do processo saúde-doença. **Objetivo:** definir a Neuroterapia Sensorial Integrativa como uma inovação terapêutica voltada para o bem-estar integral. **Métodos:** foi realizada uma sistematização da literatura com o objetivo de encontrar regularidades e diferenças entre os termos preexistentes relacionados à proposta de definição apresentada neste artigo. Por meio da aplicação de métodos de nível teórico, foram identificados os fundamentos que conferem cientificidade à definição. **Resultados:** foi realizado um estudo das definições existentes na literatura sobre os pontos críticos relacionados ao tema; identificaram-se situações problemáticas e uma contradição. Considerando a definição tradicional de Neuroterapia, foi adotada uma nova abordagem que possibilitou redefini-la para o cenário atual. Essa análise progressiva evidenciou a necessidade de uma nova definição de Neuroterapia Sensorial Integrativa, estabelecendo semelhanças e diferenças com a Teoria de Integração Sensorial de Ayres. **Conclusão:** foi definida tanto a Neuroterapia Sensorial Integrativa como uma inovação terapêutica voltada para o bem-estar integral.

Palavras-chave: Neuroterapia; Neuroterapia Sensorial; Neurociências; Neurociência sensorial; Medicina tradicional e complementar; Medicina integrativa; Sensorial; Holístico; Integrativo; Multissensorial; Bem-estar integral; Bem-estar biopsicossocial; Interdisciplinaridade.

Citar como:

Columbié-Pileta M, Lazo-Pérez MA, Chávez-Meza GA, Nájera-Romero KM, Loranca-Melgar AM, Castillo-Placencia LJ. Definición de Neuroterapia Sensorial Integrativa como innovación terapéutica para el bienestar integral. Rev. Cienc. Med. Vida. 2025;3:e051.

INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la *salud* se define como “un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”; esta visión, establecida en 1948, es una primera aproximación a lo integral de la salud.(1,2) La Neurociencia es una de las áreas del saber que también tiene que ver con la salud humana. Estudia el Sistema Nervioso y se encarga de entender las conductas, pensamientos, creatividad, emociones y disímiles funciones corporales; a partir de la comprensión profunda de la organización de cada una de las estructuras que conforman a este sistema, su desarrollo y funciones.(3)

La literatura científica reconoce dentro del haber de esta disciplina a la *neurociencia sensorial*, encargada de estudiar la recepción, procesamiento e interpretación de la información, por parte del sistema nervioso, que proviene de los diferentes sentidos, dígase: visión, audición, gusto, tacto, olfato y propiocepción (movimiento).(3) En entornos educativos y terapéuticos, utilizar el enfoque multisensorial, favorece la adaptación a diferentes necesidades y preferencias individuales, lo cual contribuye de manera evidente a la mejora del desarrollo cognitivo, la memoria, la autorregulación y la inclusión. Además, se ha demostrado que esta práctica beneficia a pacientes en Neuroterapia rehabilitadora, pues promueve la plasticidad cerebral y favorece la integración de funciones cognitivas y motoras.(4)

Los términos *holístico*, *integral* e *integrativo* revisten gran importancia en los tiempos modernos; pero se diferencian en su enfoque y aplicación. En síntesis, lo *holístico* remite a la filosofía de considerar la totalidad del ser; lo *integral* a la cobertura y la amplitud de los abordajes; y lo *integrativo* a la capacidad de fusionar e interrelacionar diversas disciplinas y técnicas en beneficio del paciente.(5) Al comprender los términos enunciados con anterioridad, se entiende que la definición de salud en 1948, en opinión de las autoras, no responde a la integralidad del ser humano con sus necesidades actuales. Es por ello que la definición de bienestar biopsicosocial no es suficiente para la presente investigación.

El término *bienestar integral* está aceptado y descrito en la literatura académica y científica. Se define como un estado que favorece el desarrollo de la persona en todas sus dimensiones: física, mental, emocional, cognitiva, social, espiritual, ambiental, cultural, creativa, y, en algunas

propuestas, incluso económica u ocupacional, entre otras dimensiones. Reflejan una visión de la persona como totalidad y buscan favorecer todas sus áreas de desarrollo y bienestar.(6–8) Este enfoque trasciende la simple ausencia de enfermedad y pone énfasis en la armonía y el equilibrio entre estos ámbitos, al considerar que el bienestar es resultado de la interrelación dinámica entre ellos, y que su promoción implica una visión abarcadora y multifacética. Ver imagen 1 en el anexo.

La OMS en el año 2017 aprueba el término “Medicina Tradicional, Complementaria e Integradora” (MTCI),(9) como una respuesta a la necesidad actual de tratamiento holístico, integral e integrativo. El 14 de mayo del año 2025 dicha organización presenta el Proyecto de estrategia mundial sobre medicina tradicional 2025-2034, en la 78ª Asamblea Mundial de la Salud, donde se plantea lo siguiente: “En vista de la complejidad de la MTCI y de su carácter multidisciplinario, arraigado en distintas filosofías, deben emplearse metodologías de investigación y modalidades relativas al derecho de propiedad intelectual pertinentes, y debe existir colaboración entre expertos en materia de metodología y de práctica, así como entre los investigadores del ámbito de la MTCI y otros investigadores.”(9)

La OMS reconoce en esta estrategia, que es imperativo integrar de forma segura, eficaz y ética la medicina tradicional a modelos sanitarios modernos, con el fin de responder a las realidades de la población cada vez mayor en todo el mundo; pues son seres que recurren a estas prácticas, en especial donde la biomedicina es de difícil acceso o en aquellas patologías para las que la biomedicina no es eficaz.”(10) Estudios científicos evidencian el efecto de este tipo de terapias para lograr el equilibrio en el proceso salud enfermedad, al ser un complemento de la medicina convencional.(11–14) No obstante, existe una necesidad creciente del individuo de eliminar la desfragmentación en su proceso de atención sustentado en el desarrollo de la ciencia y la innovación tecnológica. La Neuroterapia Sensorial Integrativa es una respuesta al llamado de la OMS.

De ahí que el propósito de la presente publicación es analizar la necesidad de la Neuroterapia Sensorial Integrativa y definirla como innovación terapéutica para el bienestar integral.

MÉTODO

Métodos del nivel teórico

Analítico-sintético: se utilizó para profundizar en la bibliografía especializada como aspecto esencial en la conformación del marco teórico de la

investigación, relacionado con el proceso terapéutico de Neuroterapia Sensorial Integrativa para el bienestar integral; además, en los análisis de los resultados de la aplicación de los métodos empíricos.

Histórico-lógico: se empleó con el fin de determinar los principales antecedentes y tendencias históricas que han caracterizado la evolución del objeto de estudio, y cómo incide su desarrollo en la Neuroterapia Sensorial.

Sistematización: para identificar tendencias, rasgos esenciales en el tratamiento que investigadores nacionales e internacionales, le dan al objeto de investigación y al campo de acción.

Sistémico estructural funcional: sirvió para establecer las regularidades en relación a la Neuroterapia Sensorial. Favoreció la organización de los conocimientos en cada capítulo y en los epígrafes, al establecer las interrelaciones necesarias, de forma tal que se exprese la concepción dialéctica y cambiante del objeto como resultado de la actividad transformadora y su relación con el medioambiente. También permitió esquematizar la estructura y componentes del modelo.

Inductivo-deductivo: se utilizó para la reflexión sobre las consideraciones de diferentes autores, relativas al tema, y con posterioridad llegar a conclusiones acerca de las características generales del modelo holístico de Neuroterapia Sensorial Integrativa como innovación terapéutica para el bienestar integral.

Para el abordaje de esta temática dentro del contexto de la Educación Médica y de la Vida, se adopta el Paradigma Sinérgico Adaptativo.(15)

RESULTADOS

A partir de la relación interdisciplinaria entre la neurociencia, la psicología, la terapia ocupacional y numerosas aproximaciones complementarias que exploran el papel de los sentidos en el bienestar y la regulación neuropsicológica del ser humano, es que surge la Neuroterapia Sensorial. (16–18) En sus inicios estuvo inspirada por las aportaciones pioneras en integración sensorial, como la conceptualización de Ayres y su evolución en terapias ocupacionales.(19) Además, la Neuroterapia Sensorial ha formado parte de los avances recientes en estimulación sensorial,(20,21) integración emocional(22–24) y neuroplasticidad,(25) al consolidar un paradigma que va más allá de la intervención sintomática para favorecer el desarrollo biopsicosocial integral.

En los últimos años, se ha evidenciado una transición hacia modelos cada vez más integrativos

e innovadores, donde la disciplina ha superado el soporte empírico tradicional para adoptar métodos de estimulación sensorial basados en evidencia, y la implementación de enfoques de regulación emocional para el abordaje de diversas condiciones, desde el dolor crónico hasta patologías del neurodesarrollo y condiciones psiquiátricas.(26–31) Con respecto a ello, la terapia de integración sensorial se reconoce como el "Método de tratamiento creado por la doctora Jean Ayres (1972) para detectar y evaluar necesidades sensoriales, facilitando respuestas adaptativas en diferentes circunstancias y entornos. Proporciona un control a la entrada sensorial de modo que el niño, espontáneamente, integre esas sensaciones para formar respuestas adaptativas".(19,32–34) En su teoría, Ayres postuló que la integración sensorial es fundamental para la planificación motora, el aprendizaje y la conducta adaptativa. Además, describió la disfunción de integración sensorial como una falla en la organización de la información dentro del sistema nervioso central, que resulta en dificultades para generar respuestas apropiadas a los estímulos.(35,36)

Esta definición se considera el estándar clásico y fundacional en la literatura sobre integración sensorial. La cita textual clásica de Jean Ayres (1972) que define integración sensorial es: "*The neurological process that organizes sensation from one's own body and from the environment and makes it possible to use the body effectively within the environment.*"(32,37,38) La traducción comúnmente utilizada al español es "El proceso neurológico que organiza la sensación del propio cuerpo y del entorno, y que hace posible utilizar el cuerpo de manera efectiva en el entorno."(39–41)

Otro de los constructos interrelacionados es la neuroterapia sensorial, referida a intervenciones que utilizan la estimulación controlada de los sistemas sensoriales con el fin de inducir cambios funcionales en la actividad cerebral y mejorar la autorregulación clínica y cognitiva, hallazgos respaldados por estudios de neurofeedback y terapias basadas en estimulación neuronal no invasiva.(42) El enfoque holístico que fue mencionado con anterioridad, es una perspectiva que demanda la interdisciplinaria, entendida no solo como la colaboración entre distintas áreas del conocimiento, sino como la síntesis de saberes que permiten atender fenómenos complejos en salud y educación de manera más eficaz.(43)

Al revisar todas las definiciones anteriores en la sistematización realizada, se puede identificar con claridad, que todas se enfocan en la rehabilitación del sistema nervioso, posterior a una enfermedad aguda o crónica. Sin embargo, en la presente

investigación se abordan situaciones problemáticas y una contradicción, con un enfoque diferente a lo que se ha visto reflejado en la literatura que las investigadoras han podido analizar, y que la conducen a asumir una definición diferente de Neuroterapia circunscrita al escenario actual, el cual se describe a continuación.

La experiencia de la autora principal como médico, terapeuta, académica e investigadora, le permitió identificar las *situaciones problemáticas* siguientes en el abordaje del bienestar integral: existe fragmentación de los servicios de salud, con intervenciones desconectadas entre lo biológico, psicológico, social, cultural y medioambiental dado por el entorno y las determinantes sociales donde se desenvuelve el individuo; prevalecen los modelos reduccionistas centrados solo en la enfermedad, por lo que se necesitan modelos accesibles y sostenibles; la falta de trabajo interdisciplinario real; una atención insuficientemente personalizada; dificultades en el abordaje del estrés, trauma y bienestar emocional, dado entre otras razones, porque en los currículos médicos suelen ofrecer una formación limitada en estrategias no farmacológicas para la regulación emocional, la resiliencia y el autocuidado.

Además, el desarrollo de habilidades de comunicación y empatía holística es limitado, pues no se presta especial atención al lenguaje extra verbal; se aprecia una brecha entre la Neurociencia y la Clínica diaria, y su enseñanza efectiva en el currículo, sigue como un desafío; y la limitada integración de innovaciones científicas y tecnológicas en la práctica clínica. Todo ello reduce la eficacia de las intervenciones y perpetúa carencias en la atención integral de las personas.

A pesar de los avances de la ciencia y la tecnología, así como los progresos conceptuales que promueven modelos integrales de salud, en la práctica persiste una *contradicción* fundamental: mientras el discurso académico y las políticas públicas reconocen la necesidad de atender al ser humano de forma global, la mayoría de los sistemas y servicios de salud trabajan de manera fragmentada, con intervenciones aisladas que abordan por separado los aspectos biológicos, psicológicos, sociales, culturales y medioambientales. Esta desconexión entre teoría y práctica limita la efectividad terapéutica, refuerza la segmentación disciplinar y perpetúa carencias en la atención al bienestar integral.

Para este contexto es necesario un enfoque integral, multidimensional y personalizado de la Neuroterapia, a diferencia de la definición clásica enfocada en la neurorrehabilitación. Ya en este

momento la autora principal está en condiciones de definir **Neuroterapia en el contexto actual**, entendiéndose como *una disciplina integrativa, holística y participativa que trasciende el enfoque tradicional de rehabilitación sensorial, al emplear la administración consciente y protocolizada de estímulos físicos, sensoriales, y naturales, sobre zonas específicas o reflejas del organismo para modular la actividad neuronal, potenciar la neuroplasticidad y favorecer el bienestar integral, mediante recursos y estrategias personalizadas basadas en evidencia científica, con humanismo y ética.*

Una de las *características* de la Neuroterapia en este contexto es que incorpora recursos energéticos, sensoriales, bioquímicos o naturales (como calor, luz, sonido, textura, color, aroma, mindfulness sensorial, presión, plantas medicinales y ejercicios narrativos) para estimular el sistema nervioso central y periférico con base en fundamentos neurocientíficos y estrategias personalizadas. Otra de sus características es que puede dirigirse tanto a la recuperación de funciones tras lesiones o enfermedades, como a la optimización del bienestar integral y la resiliencia en personas sanas; su abordaje puede ser tecnológico, natural, integrativo u holístico, en función del método aplicado y el contexto clínico o preventivo personalizado.

La definición de Neuroterapia para el contexto actual se *diferencia* de la definición tradicional de Ayres en lo siguiente: la definición clásica se centra usualmente en tecnologías médicas (neurofeedback, estimulación eléctrica, magnética o química para control de síntomas o disfunciones neuronales). La visión actual amplía el campo incorporando recursos sensoriales naturales y la dimensión holística del bienestar (no solo tratamiento de enfermedad), enfatizando la conciencia, la autoobservación y la integración de recursos naturales en el protocolo.

En el contexto actual, la "neuroterapia" deja de ser sólo una técnica médica o tecnológica, y se comprende como un abanico integrativo y personalizado de intervenciones basadas en neurociencia, sensorialidad y salud natural para la regulación y el desarrollo humano integral. Incluye de manera explícita la dimensión integrativa y holística (bio-psico-social-espiritual, emocional, cultural y medioambiental), que muchas definiciones convencionales dejan de lado por centrarse en la neurotecnología o la medicina convencional.

Se reconoce la posibilidad de aplicar protocolos personalizados y combinados, para modular no solo el sistema nervioso sino también la

experiencia personal y social del bienestar. Considera la intervención tanto en patologías clínicas como en prevención, promoción de salud y desarrollo humano. Incorpora el enfoque socrático, que suma la dimensión filosófica y reflexiva al proceso neuroterapéutico (característica innovadora en esta propuesta).

No obstante, tiene *similitudes* con las definiciones existentes: busca estimular al sistema nervioso para alterar la actividad neuronal y favorecer la neuroplasticidad (neuromodulación). Reconoce la aplicación sobre trastornos emocionales, cognitivos, conductuales y físicos y el papel en rehabilitación y bienestar. Se fundamenta en el concepto de neuroplasticidad y modulación terapéutica individual.

Así, la Neuroterapia Sensorial Integrativa emerge como un campo estructurado, en constante evolución tecnológica y conceptual, que plantea un abordaje sistémico, protocolizado y adaptado a las realidades contemporáneas en salud mental y bienestar humano. Desde la perspectiva o contexto actual, esta disciplina se propone superar los modelos reduccionistas de manera holística y fundamentada, que aplica recursos naturales y estrategias científicas para enlazar lo biológico, psicológico, social, emocional, espiritual, cultural y ambiental, promoviéndose una atención realmente global y personalizada, centrada en la regulación integral y el desarrollo humano sostenido.

Se trata de una disciplina terapéutica de base científica y artística, con características, recursos y objetivos propios, diferenciada y nombrada con claridad; que refuerza la innovación metodológica, la relación con la evidencia y la personalización del abordaje sensorial para el contexto mundial actual. La Neuroterapia en este contexto es una definición amplia, es un marco general; a diferencia de la Neuroterapia Sensorial Integrativa, que es la disciplina-teórico-metodológica a desarrollar en este proceso investigativo doctoral, como propuesta innovadora diferente de corrientes ya existentes.

Ya en este punto, la autora principal está en condiciones de definir la **Neuroterapia Sensorial Integrativa (NSI)** como una disciplina terapéutica y un arte de base científica, enfocada en la regulación, reeducación y optimización del sistema

nervioso mediante estimulación sensorial natural y consciente, utilizándose vías como tacto, temperatura, color, sonido, aroma y textura en protocolos personalizados; se apoya en la neuroplasticidad, al integrar recursos naturales y neurociencia emocional, para promover el equilibrio psicofisiológico, la regulación emocional y el desarrollo humano integral, en coherencia con la medicina natural, la evidencia y la autoobservación reflexiva.

Esta definición, presenta algunas *semejanzas* con definiciones clásicas (Ayres/tecnológica), y es que coincide en el uso de estimulación sensorial y neuromodulación (como la integración sensorial de Ayres y las terapias de neurofeedback);(19,44) reconoce la importancia de la neuroplasticidad como principio central. Aborda el procesamiento sensorial como clave del desarrollo, el aprendizaje y la adaptación conductual;(45) se apoya en la organización de los sentidos y la respuesta adaptativa al entorno.

DISCUSIÓN

A continuación, se presenta el cuadro 1 con las diferencias entre ellas, donde se puede apreciar que NSI amplía, integra y trasciende la terapia clásica, sumando recursos naturales, conciencia reflexiva, enfoque holístico y una metodología orientada al desarrollo integral, no solo al tratamiento de dificultades sensoriales.

La NSI se considera una *disciplina* porque tiene un marco teórico y fundamentos claros y rigurosos sustentados en la neurociencia, la neurobiología, entre otros. Además, posee pilares y principios, estructurada en un método de aplicación sistemático que busca la eficacia y replicabilidad en sus resultados. Pero como se ve en la definición, es también un arte, porque el éxito de las terapias que lo componen depende de la habilidad, intuición y creatividad del terapeuta para aplicar los principios de esta disciplina y el enfoque socrático diseñado. La forma en que se combinan las terapias sensoriales y narrativas, y cómo se adaptan a las necesidades únicas de cada persona, es una habilidad que va más allá de un simple protocolo. La relación terapéutica y la conexión humana que se establece son elementos cruciales que no pueden ser cuantificados o replicados de forma exacta, y son un pilar de su práctica.

Cuadro 1. Comparación entre Terapia de Integración Sensorial clásica (Ayres) versus Neuroterapia Sensorial Integrativa (NSI)

Característica	Integración Sensorial Clásica	Neuroterapia Sensorial Integrativa (NSI)
Recursos utilizados	Equipos y estímulos estructurados	Recursos naturales (plantas, aceites, calor, color, sonido, textura)
Usuario/participación	Activo en juegos y ejercicios	Activo, consciente, reflexivo, protagonista del proceso
Enfoque	Rehabilitación de funciones sensoriales	Regulación psicofisiológica, bienestar integral, desarrollo humano
Base científica	Neurofisiología del procesamiento sensorial	Neurociencia sensorial y emocional, medicina natural, enfoque holístico
Aplicación	Niños con trastornos sensoriales	Personas de cualquier edad que buscan bienestar integral
Dimensión reflexiva	Baja/externalizada	Elevada; autoobservación y co-construcción terapéutica
Personalización	Programas estructurados estándar	Protocolos altamente personalizados

Fuente: elaboración propia

Constituye una disciplina académica-científica porque articula un corpus teórico propio, principios metodológicos, objetivos de desarrollo, bases científicas y un método estructurado que guía la formación, la práctica y la innovación en el ámbito terapéutico y educativo. Como disciplina, delimita su campo epistemológico, criterios de intervención, clasificación de técnicas y protocolización, permitiendo la producción de conocimiento, la evaluación sistemática de resultados y la formación profesional especializada.

También es un *arte* porque requiere de sensibilidad, creatividad, intuición y adaptabilidad en la aplicación práctica, favoreciendo una conexión profunda y personalizada entre terapeuta y consultante. El trabajo con los sentidos, las narrativas y las experiencias multisensoriales implica un componente subjetivo, estético y relacional, donde la capacidad de crear ambientes, intervenir con recursos innovadores y acompañar procesos de transformación humana trasciende lo meramente técnico.

De forma resumida, esta dualidad se expresa en el conocimiento que aporta la disciplina y el arte con que se aplica de manera efectiva y personalizada ese conocimiento. Se trata de una disciplina integrativa y terapéutica auténtica que exige tanto rigor científico como maestría creativa, al unir análisis, protocolización y apertura a la experiencia. Y es un arte relacional-creativo porque su eficacia y singularidad dependen profundamente de la creatividad, empatía y capacidad de la persona terapeuta para construir relaciones significativas y adaptarse a la unicidad de cada individuo o contexto. Ver imagen 2 en el

anexo, donde se representa la fusión y diálogo entre disciplina y arte.

CONCLUSIONES

Se realizó la Neuroterapia Sensorial Integrativa como innovación terapéutica para el bienestar integral.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Gamboa Hernández LE, Pascacio Cañaverl SR. ¿Qué es salud? Revisión histórica del concepto a partir de la definición de la OMS en 1948. Revista Anales de Medicina Universitaria [Internet]. 6 de septiembre de 2022 [citado 17 de agosto de 2025];1(02):111-6. Disponible en: <https://revistas.unach.mx/index.php/revanales/article/view/18>
- Alcántara Moreno G. La definición de salud de la Organización Mundial de la Salud y la interdisciplinariedad. Sapiens Revista Universitaria de Investigación [Internet]. 2008 [citado 17 de agosto de 2025];9(1):93-107. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41011135004>
- Irisarri Vega N, Villegas-Paredes G. Aportaciones de la neurociencia cognitiva y el enfoque multisensorial a la adquisición de segundas lenguas en la etapa escolar. marcoELE Revista de Didáctica Español Lengua Extranjera [Internet]. 2021 [citado 17 de agosto de 2025];(32):1-20. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92165031012>

4. Vargas César A. Estimulación multisensorial y musicoterapia individual: tratamiento de la agitación y estado afectivo en demencia grave. REMA [Internet]. 2023 [citado 17 de agosto de 2025];25(1):1-12. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8856181>
5. Espina R. Understanding the Difference Between Holistic and Integrative Medicine - IDS Blog Post [Internet]. Integrative Dermatology Symposium. 2024 [citado 17 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://integrativedermatologysymposium.com/2024/07/24/understanding-the-difference-between-holistic-and-integrative-medicine/>
6. Manfredi M, Pasquale EAD. Medición del bienestar objetivo y subjetivo: una propuesta de índice de desarrollo humano integral. Revista de Economía Mundial [Internet]. 28 de abril de 2021 [citado 17 de agosto de 2025];(57). Disponible en: <https://www.uhu.es/publicaciones/ojs/index.php/REM/article/view/4648>
7. Álvarez Escobar ML. Diagnóstico del bienestar estudiantil integral de los alumnos que cursan las Carreras de Educación de la PUCE. Revista Inclusiones [Internet]. 27 de junio de 2025 [citado 17 de agosto de 2025];12(2):142-63. Disponible en: <https://revistainclusiones.org/index.php/inclu/article/view/3610>
8. Artavia Aguilar CV. Dimensión cultural en el enfoque educativo de prevención integral "Círculo de Bienestar Integral". Reflexiones desde la disciplina de la Orientación. Revista Ensayos Pedagógicos [Internet]. 28 de mayo de 2022 [citado 17 de agosto de 2025];17(1):319-41. Disponible en: https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/ensayo_spedagogicos/article/view/17011
9. Organización Mundial de la Salud. Proyecto de estrategia mundial sobre medicina tradicional 2025-2034 [Internet]. 2025 [citado 17 de agosto de 2025]. Disponible en: https://apps.who.int/qb/ebwha/pdf_files/WHA78/A78_4Add1-sp.pdf
10. La OMS adopta una nueva estrategia sobre medicina tradicional: hacia una salud global más inclusiva - Mundo Global [Internet]. 2025 [citado 17 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://mundoglobal.org/la-oms-adopta-una-nueva-estrategia-sobre-medicina-tradicional-hacia-una-salud-global-mas-inclusiva/>
11. Traditional, Complementary and Integrative Medicine [Internet]. [citado 17 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/health-topics/traditional-complementary-and-integrative-medicine>
12. Cumbre Mundial de OMS sobre Medicina Tradicional destaca evidencias científicas y integración a los sistemas de salud - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. 2023 [citado 17 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/28-8-2023-cumbre-mundial-oms-sobre-medicina-tradicional-destaca-evidencias-cientificas>
13. Mao JJ, Bryl K, Gillespie EF, Green A, Hung TKW, Baser R, et al. Randomized clinical trial of a digital integrative medicine intervention among patients undergoing active cancer treatment. npj Digit Med [Internet]. 14 de enero de 2025 [citado 17 de agosto de 2025];8(1):29. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41746-024-01387-z>
14. Schoen-Angerer T von, Manchanda RK, Lloyd I, Wardle J, Szöke J, Benevides I, et al. Traditional, complementary and integrative healthcare: global stakeholder perspective on WHO's current and future strategy. BMJ Glob Health [Internet]. 2 de diciembre de 2023 [citado 17 de agosto de 2025];8(12). Disponible en: <https://gh.bmj.com/content/8/12/e013150>
15. Lazo Pérez MA, Columbié Pileta M, Castillo Plasencia LJ, Loranca Melgar AM, Barrios Escobar JM, Castillo JA. Paradigma Sinérgico Adaptativo en el contexto de las Ciencias de la Educación Médica y de la Vida. Revista de Ciencias Médicas y de la Vida [Internet]. 31 de agosto de 2025 [citado 31 de agosto de 2025];3(1-3):e050-e050. Disponible en: <https://editorial.udv.edu.gt/index.php/RCMV/article/view/589>
16. Mesías Lema JM, Silva CR, Dacuña Vázquez I. Resistencias éticas y derechos humanos. Prácticas artísticas con la comunidad. Aula Magna Proyecto clave McGraw Hill; 2024. 243 p.
17. Mas CS. Fundamentos de neurociencia. Editorial UOC; 2007. 482 p.
18. Agudelo-Valdeleón OL. El impacto de la neuropsicopedagogía en la mejora del aprendizaje. Journal of Economic and Social Science Research [Internet]. 30 de abril de 2024 [citado 22 de agosto de 2025];4(2):226-45. Disponible en:

<https://economicsocialresearch.com/index.php/home/article/view/109>

19. Datti M, Bolanos C. Comprendiendo la integración sensorial de Jane Ayres. Studocu [Internet]. 2008 [citado 22 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://www.studocu.com/cl/document/universidad-san-sebastian/terapia-ocupacional/comprendiendo-la-is-ayres/60894595>

20. Córdón Lemus SL. Impacto de la estimulación sensorial y cognitiva en la primera etapa del neurodesarrollo infantil. CUNZAC: Revista Académica [Internet]. 2024 [citado 22 de agosto de 2025];7(Extra 2):161-73. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9975940>

21. Montalvo T de JV, Bruzón MNC, Chiriguay SLM, Aguilera AOG, Cisneros MAO. Tecnología y Estimulación Sensorial: Realidad Virtual y Aplicaciones Móviles en el Cuidado del Adulto Mayor. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar [Internet]. 2 de diciembre de 2024 [citado 22 de agosto de 2025];8(5):11884-98. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/14611>

22. López-Machín CE. Inteligencia Emocional: 35 Años de Evolución y Aplicaciones. Revista Internacional de Educación Emocional y Bienestar [Internet]. 2 de junio de 2025 [citado 22 de agosto de 2025];5(1). Disponible en: <https://riieb.iberro.mx/index.php/riieb/article/view/143>

23. Moya JG. Neuroaprendizaje digital: Integración de sensores biométricos en la evaluación del compromiso cognitivo. Revista Ingenio global [Internet]. 28 de noviembre de 2024 [citado 22 de agosto de 2025];3(2):157-76. Disponible en: <https://editorialinnova.com/index.php/rig/article/view/127>

24. Bracamontes Ceballos E, Jiménez Macías IU, Vázquez González GC. Avances y desafíos de la educación emocional en la educación superior: una revisión documental. IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH [Internet]. 2024 [citado 22 de agosto de 2025];(15):5. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10047200>

25. Palacios DAM, Paladines LAH, González OEC, Maldonado DVF, Quezada SXC, Torres MJB, et al. Neuroplasticidad como Fundamento para la Recuperación Funcional en Pacientes Post-Ictus: Una Revisión de Estrategias Terapéuticas y Avances Recientes. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar [Internet]. 2024 [citado 22 de agosto de 2025];8(6):5370-92. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/15253>

26. Auquilla Lopez ME, Baltodano Ardón F. Importancia de la estimulación multisensorial en niños con parálisis cerebral. Revista Cubana de Reumatología: RCuR [Internet]. 2024 [citado 22 de agosto de 2025];26(1):29. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9451455>

27. López MDC, Ferrando-Prieto M. La estimulación multisensorial para mejorar el procesamiento sensorial en las personas con TEA. Revista de Discapacidad, Clínica y Neurociencias [Internet]. 1 de julio de 2024 [citado 22 de agosto de 2025];11(1):41-54. Disponible en: <https://revistes.ua.es/dcn/article/view/25559>

28. Efectos de la estimulación multisensorial sobre la atención e integración sensorial en niños y jóvenes con autismo: Revisión de literatura [Internet]. [citado 22 de agosto de 2025]. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-55522024000301041&script=sci_arttext

29. Soriano Tumbaco DM. La estimulación sensorial en niños de 3 a 5 años con síndrome de Down. 6 de mayo de 2025 [citado 22 de agosto de 2025]; Disponible en: <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/13483>

30. Alvarez Claro M, Cañaveral Buitrago P, Londoño Tamayo V. Cambio de paradigma de educación a través de la estimulación sensorial. 11 de diciembre de 2024 [citado 22 de agosto de 2025]; Disponible en: <http://repositorio.unad.edu.co/handle/10596/66213>

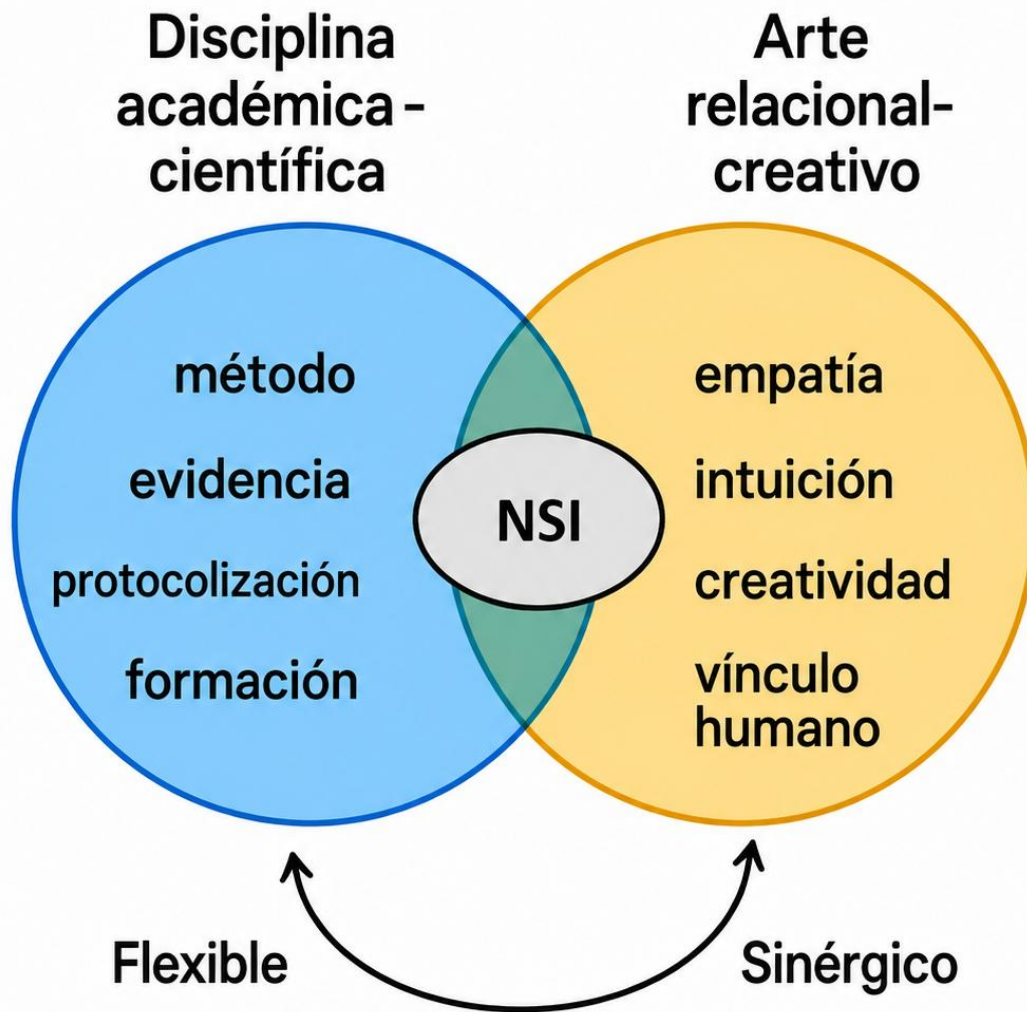
31. Leon DSA, Saldarreaga JMV, Cotacachi EJA, Pincay REC, Olmedo DFC, Mero MAÁ. Neurodesarrollo y Juego Sensorial: Estrategias Pedagógicas para Potenciar la Cognición Temprana en la Educación Inicial. Revista Científica de Salud y Desarrollo Humano [Internet]. 13 de mayo de 2025 [citado 22 de agosto de 2025];6(2):419-44.

- Disponible en: <https://revistavitalia.org/index.php/vitalia/article/view/609>
32. Sensory Integration Theory and Ayres Sensory Integration® [Internet]. Association for Science in Autism Treatment. [citado 22 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://asatonline.org/for-parents/learn-more-about-specific-treatments/sensory-integrative-therapy-sensory-integration-si-or-sit/>
33. Guardado KE, Sergent SR. Sensory Integration. En: StatPearls [Internet] [Internet]. StatPearls Publishing; 2023 [citado 22 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559155/>
34. Physiopedia [Internet]. [citado 22 de agosto de 2025]. Sensory Integration. Disponible en: https://www.physio-pedia.com/Sensory_Integration
35. Procesamiento sensorial: una visión general | Temas de ScienceDirect [Internet]. [citado 22 de agosto de 2025]. Disponible en: https://www.sciencedirect.com.translate.goog/topics/medicine-and-dentistry/sensory-processing? x_tr sl=en& x_tr tl=es& x_tr hl=es& x_tr pto=tc
36. Sensory Integration Education [Internet]. [citado 22 de agosto de 2025]. What Are Sensory Processing Difficulties? | SIE. Disponible en: <https://www.sensoryintegrationeducation.com/pages/what-is-si>
37. Ayres AJ. Sensory integration and learning disorders. Los Angeles, Calif: Western Psychological Services; 1972. ix, 294 p.
38. Sensory Integration Disorder - an overview | ScienceDirect Topics [Internet]. [citado 22 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/sensory-integration-disorder>
39. Ayres J. Marco Teórico de Integración Sensorial. May. 10(17).
40. Vives-Villarraig J, Ruiz-Bernardo P, García-Gómez A. La integración sensorial y su importancia en el aprendizaje de los niños con trastorno de espectro autista. Cad Bras Ter Ocup [Internet]. 2022 [citado 22 de agosto de 2025];30:e2988. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/cadbto/a/SNtjRYJZLJ4Npp6D77rHRsq/?format=html&lang=es>
41. Oscar A. Erazo Santander. La Integración Sensorial, Concepto, Dificultades y Prevalencia. [citado 22 de agosto de 2025]; Disponible en: <https://revistadepsicologiagepu.es.tl/La-Integraci%F3n-Sensorial%2C-Concepto%2C-Dificultades-y-Prevalencia.htm>
42. Ros T, Enriquez-Geppert S, Zotev V, Young KD, Wood G, Whitfield-Gabrieli S, et al. Consensus on the reporting and experimental design of clinical and cognitive-behavioural neurofeedback studies (CRED-nf checklist). Brain [Internet]. 1 de junio de 2020 [citado 22 de agosto de 2025];143(6):1674-85. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/brain/awaa009>
43. Szostak R. The Interdisciplinary Research Process. Case Studies in Interdisciplinary Research [Internet]. 22 de enero de 2022 [citado 22 de agosto de 2025]; Disponible en: https://www.academia.edu/69159128/The_Interdisciplinary_Research_Process
44. La integración sensorial como parte de la rehabilitación infantil - Red Menni [Internet]. [citado 22 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://xn--daocerebral-2db.es/en/publicacion/articulo-la-integracion-sensorial-como-parte-de-la-rehabilitacion-infantil/>
45. Integración Sensorial: la importancia de sentir | ISEP [Internet]. 2017 [citado 22 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://www.isep.es/actualidad-neurociencias/integracion-sensorial-la-importancia-de-sentir>

ANEXO

Imagen de apoyo

Imagen 1. Esquema de la NSI como la fusión y diálogo entre disciplina y arte.



Fuente: Imagen generada por ChatGpt IA + Elaboración propia

Conflicto de intereses

El autor declara que no existen conflictos de intereses entre ellos, ni con la investigación presentada.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Miday Columbié-Pileta

Análisis formal: Miday Columbié-Pileta y María Aurelia Lazo-Pérez

Investigación: Miday Columbié-Pileta

Metodología: Miday Columbié-Pileta

Administración del proyecto: Miday Columbié-Pileta

Supervisión: Miday Columbié-Pileta y María Aurelia Lazo-Pérez

Redacción - borrador original: Miday Columbié-Pileta, María Aurelia Lazo-Pérez, Guillermo Antonio Chávez Meza, Karla Margarita Nájera Romero, Alejandra María Loranca-Melgar, Lina Jaquelin Castillo-Placencia

Redacción - revisión y edición: Miday Columbié-Pileta y María Aurelia Lazo-Pérez

Financiación

No se requirió financiamiento específico para la investigación.



Este artículo está bajo una licencia **Creative Commons Atribución-No Comercial Compartirigual 4.0**.