



MISAE ACOSTA
INSTITUTO UNIVERSITARIO

**“El Biomagnetismo y su influencia en las emociones atrapadas
en jóvenes de 15 años de la parroquia Luz de América”**

**Trabajo de Titulación Previo a la Obtención del Título de
Tecnólogo en Naturopatía**

Autora:

Arcos Argüello Rossemely Margarita

Tutora:

Dra. María Alba Acosta

RIOBAMBA, 2026



DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, **Arcos Argüello Rossemely Margarita** autora de la presente investigación, con cédula de ciudadanía N° **1714847561**, libre y voluntariamente declaro que el trabajo de titulación: **“El Biomagnetismo y su influencia en las emociones atrapadas en jóvenes de 15 años de la parroquia Luz de América”**; es de mi plena autoría, original y no es producto de plagio o copia alguna, constituyéndose en documento único, de acuerdo a los principios de la investigación científica. El patrimonio intelectual del trabajo investigativo pertenece al Instituto Superior Tecnológico Dr. Misael Acosta Solís.

Es todo cuanto puedo decir en honor a la verdad.

Riobamba, 25 de julio del 2026

Arcos Argüello Rossemely Margarita

C.C. 1714847561

AUTORA



ACTA DE EVALUACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Riobamba, 25 de julio del 2026

Atentamente,

Yo, **María Alba Acosta** en mi calidad de tutora, certifico que la estudiante **Arcos Argüello Rossemely Margarita** del año lectivo **febrero 2026 – julio 2026**, ha trabajado conmigo en el desarrollo del Trabajo de Titulación: **El Biomagnetismo y su influencia en las emociones atrapadas en jóvenes de 15 años de la parroquia Luz de América**, certifico que el mencionado trabajo cumple con todos los requisitos legales y tecnológicos; en virtud de ello le asigno la calificación de __/10, con __% de plagio, revisado a través del sistema de anti plagio, particular que pongo a consideración para los fines pertinentes.

Dra. María Alba Acosta

CC: 0602050742



ACTA DE EVALUACIÓN

Riobamba, 25 de julio del 2026

El tribunal de Evaluación del Trabajo de Titulación, previa la obtención del título de
TECNÓLOGO EN NATUROPATÍA

POR CONSENSO ADJUNTA LA CALIFICACIÓN DE:

.....

**Al Trabajo de Titulación: “El Biomagnetismo y su influencia en las emociones
atrapadas en jóvenes de 15 años de la parroquia Luz de América”**

AUTORA: Arcos Argüello Rossemely Margarita

TUTORA: Dra. María Alba Acosta

Código de proyecto N.º

Por el TRIBUNAL.

f.....

Por el DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN.

f.....

DEDICATORIA

“A la **energía creadora del universo**, por ser la fuente infinita de guía, luz y sabiduría que sostiene mi existencia y me otorga la claridad en mis pasos para culminar cada logro.

A mis **padres**, por ser el canal sagrado en este plano terrenal, y por su amor incondicional que cimentó mis raíces.

A mi **hijo**, el destello de vida que impulsa mi existir y mis ganas de superación, mi mayor fuente de inspiración y el motor que enciende mi propia fuerza creadora cada día.

A la **humanidad**, a quien honro y dedico este conocimiento, con el firme propósito de servir de corazón como un instrumento para sanar, construir bienestar en su vida y ser guía en su trascender.

Y a mí mismo, por mi resiliencia, por no dudar de mi capacidad en los momentos de sombra y por recordar siempre el poder de mi propia luz.”

AGRADECIMIENTO

"Agradecida de corazón con el **Instituto Universitario “Misael Acosta Solís”**, por abrirme sus puertas, brindarme las herramientas necesarias y ser el espacio formativo donde consolidé mi vocación.

A mis **docentes**, por compartir su invaluable guía, su paciencia, comprensión, conocimiento y experiencia, inspirándome a buscar siempre la excelencia académica y humana.

A mis **compañeros**, por los días de esfuerzo compartido, los debates, las risas y el apoyo mutuo en cada etapa de este camino universitario. Su complicidad hizo que este trayecto fuera inolvidable."

¡¡GRACIAS!!

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	II
ACTA DE EVALUACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	III
ACTA DE EVALUACIÓN	IV
DEDICATORIA	V
ÍNDICE DE CONTENIDOS	VII
ÍNDICE DE CONTENIDOS (2).....	VIII
ÍNDICE DE TABLAS	IX
1. RESUMEN	X
2. PALABRAS CLAVE	X
3. ABSTRACT.....	XI
4. KEYWORDS.....	XI
5. INTRODUCCIÓN.....	1
5.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
5.2 JUSTIFICACIÓN.....	2
5.3 OBJETIVOS.....	3
5.3.1. Objetivo general:.....	3
5.3.2 Objetivos específicos:.....	3
6. MATERIALES Y MÉTODOS	4
6.1 TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO	4
6.2 ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA Y FUENTES DE INFORMACIÓN	4
6.2.1 Protocolo de búsqueda (criterios pico.....	4
6.2.2 Bases de datos y criterios de inclusión/exclusión	5
6.2.3 Estrategia de búsqueda (términos clave)	6
6.3 PROCESO DE SELECCIÓN DE ESTUDIOS (PRISMA)	6
6.4 EXTRACCIÓN Y SÍNTESIS DE DATOS.....	7
6.5 EVALUACIÓN DE LA CALIDAD METODOLÓGICA	7

6.6 ASPECTOS ÉTICOS	8
7. RESULTADOS	9
7.1 RESULTADOS DE LA BÚSQUEDA Y SELECCIÓN.....	9
7.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTUDIOS INCLUIDOS	11
7.3 CARACTERÍSTICAS DE LOS FACTORES ANALIZADOS	11
7.4 BENEFICIOS REPORTADOS DEL BIOMAGNETISMO EN LA LIBERACIÓN DE EMOCIONES ATRAPADAS	12
7.5 RIESGO DE SESGO Y EFECTOS ADVERSOS	14
8. DISCUSIÓN	15
9. CONCLUSIONES	18
RECOMENDACIONES	19
10. CONSIDERACIONES ÉTICAS	20
11. BIBLIOGRAFÍA	21

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Método Prisma	9
Tabla 2: Características de los estudios incluidos.....	10

1. RESUMEN

El biomagnetismo médico y la terapia bioenergética se plantean, dentro de la medicina integrativa, como recursos complementarios orientados a recuperar la homeostasis y el pH del organismo a través de campos magnéticos estáticos. En la adolescencia, el estrés propio de la etapa y los conflictos psicosociales pueden dar lugar a lo que la corriente naturopática denomina "emociones atrapadas": cargas que el cuerpo termina expresando como tensión muscular sostenida, problemas de sueño, irritabilidad y ansiedad.

La presente revisión narrativa reunió la evidencia publicada entre 2021 y 2026 sobre el efecto del biomagnetismo en la liberación emocional de los adolescentes, y evaluó qué tan aplicable resulta en jóvenes de 15 años de la Parroquia Luz de América, un sector rural donde el acceso a la salud mental especializada es escaso. Para ello se trabajó con un enfoque sistematizado guiado por los lineamientos PRISMA, revisando bases de datos como PubMed, Scopus, SciELO y Google Scholar.

La literatura revisada señala que la terapia de pares magnéticos favorece la regulación del sistema nervioso autónomo. Al inclinar el equilibrio hacia la respuesta parasimpática, se asocia con un descenso del cortisol circulante, con una menor percepción de ansiedad y con el alivio de las contracturas musculares de origen tensional.

En conjunto, el biomagnetismo se perfila como una alternativa integrativa no invasiva y de bajo costo, con un potencial interesante para acompañar el bienestar emocional en contextos rurales. Para llevarlo con seriedad a estos escenarios de salud pública, sin embargo, hace falta estandarizar protocolos clínicos que sean técnicamente sólidos y pertinentes al entorno.

2. PALABRAS CLAVE: Biomagnetismo; Emociones atrapadas; Adolescencia; Parroquia Luz de América; Medicina integrativa.

3. ABSTRACT

Medical biomagnetism and bioenergetic therapy are complementary approaches within integrative medicine that aim to restore homeostasis and organic pH through the application of static magnetic fields. During adolescence, psychosocial conflicts and developmental stress often consolidate "trapped emotions"—bioenergetic constructs that somatize as chronic muscle tension, insomnia, irritability, and anxiety.

This narrative review analyzed scientific evidence published between 2021 and 2026 regarding the impact of biomagnetism on emotional release in adolescents. The study contextualized the feasibility of this practice in 15-year-olds from Luz de América, a rural parish with limited access to specialized mental health services. Methodologically, a systematized approach based on PRISMA guidelines was implemented, querying high-impact databases such as PubMed, Scopus, SciELO, and Google Scholar.

The results from the scientific literature indicate that biomagnetic pair therapy positively influences the regulation of the autonomic nervous system. By promoting parasympathetic dominance, this intervention reduces circulating cortisol levels, decreases the subjective perception of anxiety, and relieves tension-induced muscle contractures.

Overall, biomagnetism emerges as a non-invasive, low-cost integrative option with real potential to support emotional well-being in rural settings. Bringing it responsibly into these public health contexts, however, will require standardized clinical protocols that are both technically sound and suited to the local reality.

4. KEYWORDS: Biomagnetism; Trapped Emotions; Adolescence; Luz de America Parish; Integrative Medicine.

5. INTRODUCCIÓN

5.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La adolescencia es una etapa decisiva del desarrollo, marcada por cambios neurobiológicos, endocrinos y psicosociales de gran calado. A los 15 años, el joven vive entre las exigencias académicas, la presión por pertenecer a un grupo y las tensiones familiares, y no siempre cuenta con recursos suficientes para gestionar todo eso emocionalmente. Para las terapias bioenergéticas alternativas y complementarias, cuando una emoción intensa —el miedo, la ira, el rechazo o el abandono— no se procesa ni se expresa como debería, su frecuencia vibratoria queda almacenada de forma disfuncional en los tejidos; es lo que en el lenguaje naturopático se conoce como "emoción atrapada" (16).

En zonas rurales o periféricas como la Parroquia Luz de América, los adolescentes cargan además con determinantes sociales muy concretos: pocos servicios de salud mental a su alcance, limitaciones económicas y el peso cultural que todavía estigmatiza acudir a un psicólogo. Con ese telón de fondo, las tensiones psicoemocionales tienden a cronificarse y a manifestarse en el cuerpo mediante dolores musculoesqueléticos recurrentes, cefaleas tensionales, alteraciones del sueño y molestias gastrointestinales (2,3,4).

El biomagnetismo surge como una alternativa complementaria no farmacológica que postula el uso de imanes de mediana intensidad para equilibrar el potencial de hidrógeno (pH) y armonizar las frecuencias electromagnéticas del cuerpo (1). Ahora bien, aunque el procedimiento goza de gran acogida en los centros de medicina alternativa, la literatura indexada que lo relaciona de manera puntual con el alivio de afecciones bioemocionales en adolescentes es todavía escasa y poco homogénea. Los estudios difieren bastante entre sí: cambian los protocolos de colocación de los pares magnéticos, la duración de las sesiones y las herramientas empleadas para medir las variables emocionales.

Se vuelve necesario, entonces, ordenar la evidencia reciente para que el profesional de la salud integrativa disponga de bases sólidas al momento de plantear una intervención comunitaria segura y bien estructurada en la parroquia. De ahí nace la pregunta que guía este trabajo: ¿qué dice la evidencia científica disponible sobre la influencia del biomagnetismo

en la liberación de emociones atrapadas en adolescentes y hasta qué punto es aplicable en jóvenes de 15 años de la Parroquia Luz de América?

5.2 JUSTIFICACIÓN

La presente investigación adquiere relevancia en el campo de la Naturopatía, la medicina bioenergética y las terapias complementarias debido a varios aspectos fundamentales:

- **Importancia para la salud integral:** El estudio aborda la salud de los adolescentes desde un enfoque holístico, evaluando una intervención no invasiva orientada a mitigar trastornos de ansiedad, estrés y síntomas somáticos sin recurrir a la polifarmacia.
- **Fortalecimiento de la evidencia científica:** Permite contrastar de manera rigurosa y crítica las afirmaciones empíricas de la terapia magnética con los hallazgos clínicos documentados en fisiología y neurociencia, diferenciando los efectos respaldados por evidencia de aquellos basados únicamente en la tradición terapéutica.
- **Relevancia comunitaria y social:** Ofrece una aproximación terapéutica viable, económica y de baja complejidad estructural que podría integrarse como estrategia de atención alternativa en comunidades rurales como Luz de América, donde el acceso a salud mental especializada es limitado.
- **Relevancia para la práctica naturopática:** Los profesionales de la Naturopatía requieren herramientas basadas en evidencia para orientar adecuadamente la aplicación de tratamientos bioenergéticos complementarios seguros y eficaces.
- **Aporte académico en naturopatía:** Proporciona un marco de referencia teórico estructurado bajo el rigor del Instituto Superior Tecnológico Dr. Misael Acosta Solís para futuras líneas de investigación empírica y experimental en biomagnetismo emocional.

Con estos elementos, el trabajo aporta bases teóricas y científicas que ayuden a sustentar el uso del biomagnetismo como estrategia complementaria en los programas de atención integral, bienestar emocional y salud comunitaria orientados a los adolescentes.

5.3 OBJETIVOS

5.3.1. Objetivo general:

Analizar la evidencia científica disponible en la literatura publicada entre 2021 y 2026 sobre el uso del biomagnetismo terapéutico, con la finalidad de establecer su influencia en la liberación de emociones atrapadas y su aplicabilidad en la salud bioenergética de jóvenes de 15 años de la Parroquia Luz de América.

5.3.2 Objetivos específicos:

- Describir los fundamentos biofísicos del biomagnetismo y sus mecanismos propuestos de interacción con el sistema nervioso autónomo y la homeostasis emocional.
- Identificar los principales mapas de pares biomagnéticos y técnicas de rastreo bioenergético descritos en la literatura científica para el abordaje de trastornos psicofisiológicos.
- Analizar los beneficios clínicos reportados en estudios previos del biomagnetismo sobre variables como el estrés percibido, la ansiedad y el dolor somático en poblaciones jóvenes.
- Establecer los criterios de seguridad, contraindicaciones y limitaciones clínicas del biomagnetismo en la práctica naturopática dirigida a adolescentes de entornos rurales.

6. MATERIALES Y MÉTODOS

6.1 TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO

Este trabajo corresponde a una revisión narrativa de la literatura con enfoque sistematizado, cuyo propósito fue examinar la evidencia disponible sobre el biomagnetismo terapéutico y su influencia en la liberación de emociones atrapadas en adolescentes. Conforme al patrón metodológico institucional, el diseño fue no experimental, descriptivo y retrospectivo, y se apoyó en las recomendaciones de la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) (5), con el propósito de garantizar transparencia, rigurosidad y reproducibilidad en el proceso de identificación, selección y análisis de los estudios.

Desde un enfoque cualitativo, este diseño hizo posible revisar los mecanismos biofísicos del biomagnetismo y su acción sobre el sistema nervioso autónomo y la homeostasis emocional, además de sus aplicaciones terapéuticas, los beneficios reportados y las precauciones de seguridad dentro de la medicina natural, la naturopatía y las terapias bioenergéticas complementarias.

6.2 ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA Y FUENTES DE INFORMACIÓN

6.2.1 Protocolo de búsqueda (criterios pico)

La recopilación bibliográfica se ejecutó en bases de datos indexadas de alto impacto en ciencias de la salud, medicina integrativa y terapias bioenergéticas:

- PubMed / MEDLINE (principal fuente biomédica).
- ScienceDirect / Scopus (literatura en medicina natural, fisiología y terapias complementarias).
- SciELO y Redalyc (literatura científica en contexto iberoamericano).
- Google Scholar (como motor de búsqueda secundario para literatura gris, tesis y reportes técnicos).

Adicionalmente, se revisaron guías clínicas, documentos de organismos internacionales relacionados con medicina tradicional y complementaria, revisiones sistemáticas y estudios experimentales sobre magnetoterapia, salud mental adolescente y terapias bioenergéticas.

Para guiar la búsqueda y selección de estudios, se definieron los siguientes elementos del acrónimo PICO:

- P (Población): Adolescentes o jóvenes expuestos a cargas de estrés emocional, ansiedad o trastornos de somatización.
- I (Intervención): Aplicación de terapia de campos magnéticos estáticos (imanes / par biomagnético) con fines bioenergéticos o emocionales.
- C (Comparación): Terapia convencional de soporte psicosocial, imanes placebo (terapia sham) o ausencia de intervención.
- O (Outcome/Resultado): Modulación de la respuesta autonómica, reducción de escalas de ansiedad/estrés, remisión de sintomatología álgica de origen tensional y mejora del bienestar emocional percibido.

A partir de este esquema se formuló la siguiente pregunta de investigación: ¿cuáles son los beneficios reportados en la literatura científica sobre el uso del biomagnetismo en la liberación de emociones atrapadas en adolescentes, y cuáles son sus principales aplicaciones y limitaciones dentro de las terapias naturopáticas?

6.2.2 Bases de datos y criterios de inclusión/exclusión

Se realizaron búsquedas sistemáticas en las siguientes bases de datos electrónicas: PubMed/MEDLINE, Scopus, SciELO y Google Scholar.

- **Criterios de Inclusión:** Estudios originales, revisiones integrativas o sistemáticas y reportes técnicos publicados entre 2021 y 2026; redactados en español, inglés o portugués; investigaciones relacionadas con biomagnetismo, magnetoterapia, terapia de pares biomagnéticos, medicina bioenergética y terapias naturopáticas; y estudios que evaluaran variables psicofisiológicas, emocionales o de bienestar asociadas al uso de campos magnéticos.

- **Criterios de Exclusión:** Artículos de opinión, editoriales y blogs sin respaldo científico; estudios previos a 2021; investigaciones enfocadas exclusivamente en aplicaciones industriales o veterinarias del magnetismo; estudios sin acceso a texto completo; publicaciones que no evaluaran resultados fisiológicos, psicológicos o terapéuticos relacionados con la intervención; y documentos con fines exclusivamente comerciales o sin rigurosidad metodológica.

6.2.3 Estrategia de búsqueda (términos clave)

Se utilizaron términos clave controlados (MeSH y DeCS) y términos libres. La estrategia de búsqueda combinó operadores booleanos (AND, OR) en la siguiente estructura: *"Biomagnetism", "Magnetic field therapy", "Static magnets", "Biomagnetic pair therapy", "Emotional stress", "Anxiety", "Somatization", "Adolescents", "Autonomic nervous system", "Cortisol", "Complementary therapies", "Integrative medicine", "Naturopathy"*.

Ejemplo de ecuación de búsqueda: *("Biomagnetism" OR "Magnetic field therapy" OR "Static magnets") AND ("Emotional stress" OR "Anxiety" OR "Somatization") AND ("Adolescents" OR "Young adults") AND ("Complementary therapies" OR "Naturopathy")*.

6.3 PROCESO DE SELECCIÓN DE ESTUDIOS (PRISMA)

El proceso de selección de los artículos se desarrolló en cuatro fases, conforme al diagrama de flujo PRISMA.

- **Identificación:** Registro del número total de artículos encontrados en las bases de datos seleccionadas.
- **Cribado (Screening):** Eliminación de duplicados y revisión de títulos y resúmenes para descartar estudios irrelevantes o que no cumplieran los criterios de inclusión.
- **Elegibilidad:** Revisión del texto completo de los artículos preseleccionados para verificar el cumplimiento de los criterios PICO establecidos.
- **Inclusión:** Selección final de los estudios que formaron parte de la síntesis cualitativa.

Las discrepancias durante el proceso de selección fueron resueltas mediante consenso entre los revisores para minimizar el riesgo de sesgo y garantizar la calidad metodológica de la revisión.

6.4 EXTRACCIÓN Y SÍNTESIS DE DATOS

La extracción de datos se realizó mediante una matriz estandarizada para obtener la siguiente información clave de cada estudio incluido:

- **Datos de identificación:** Autor(es), año de publicación, país.
- **Características metodológicas:** Diseño del estudio, tamaño de muestra, contexto de intervención.
- **Variables evaluadas:** Aplicación de pares biomagnéticos, magnetoterapia estática o procedimientos bioenergéticos similares.
- **Protocolo de intervención:** exposición, zonas de colocación y frecuencia terapéutica.
- **Variables psicofisiológicas evaluadas:** Intensidad del campo magnético, frecuencia cardíaca, cortisol salival, niveles de estrés y ansiedad, tensión muscular y bienestar emocional percibido.
- **Resultados:** Beneficios reportados, efectos terapéuticos y eventos adversos documentados.

Toda la información se organizó en tablas comparativas y, dada la heterogeneidad de los diseños y de las variables evaluadas, se sintetizó mediante análisis narrativo.

6.5 EVALUACIÓN DE LA CALIDAD METODOLÓGICA

Para garantizar la validez de los resultados, se emplearon la Escala de Jadad (7) para ensayos clínicos aleatorizados, la herramienta CASPe (8) para estudios observacionales y AMSTAR 2 (6) para revisiones sistemáticas, permitiendo filtrar estudios con posibles sesgos o metodologías débiles.

Este paso ayudó a detectar posibles fuentes de sesgo, a valorar la calidad de la evidencia y a dar mayor solidez a las conclusiones de la revisión.

6.6 ASPECTOS ÉTICOS

Al tratarse de una revisión narrativa de la literatura, esta investigación no implicó intervención directa sobre seres humanos ni utilización de datos personales identificables, por lo que no requirió aprobación por parte de un comité de ética en investigación.

Aun así, se cuidaron los principios de integridad científica, honestidad académica y transparencia en el manejo de la información. También se respetó la propiedad intelectual mediante la citación adecuada de las fuentes y la elaboración de las referencias según las normas Vancouver.

7. RESULTADOS

Los resultados se exponen en tres momentos: la selección de estudios según el diagrama de flujo PRISMA, la descripción de las características de la literatura incluida y la síntesis de la evidencia sobre el biomagnetismo y su influencia en la liberación de emociones atrapadas en adolescentes.

7.1 RESULTADOS DE LA BÚSQUEDA Y SELECCIÓN

La búsqueda bibliográfica inicial identificó un total de 98 registros provenientes de las bases de datos PubMed, Scopus, SciELO y Google Scholar. Tras la eliminación de 31 registros duplicados, se procedió al cribado de 67 títulos y resúmenes, de los cuales 43 fueron excluidos por no cumplir con los criterios de inclusión, principalmente por centrarse en aplicaciones industriales del magnetismo o en poblaciones distintas a la adolescente.

Se evaluaron 24 artículos en texto completo, excluyéndose 9 por limitaciones metodológicas o por no presentar resultados relacionados con variables emocionales o psicofisiológicas. Finalmente, 15 estudios cumplieron con los criterios metodológicos y fueron incluidos en la síntesis cualitativa. El proceso de selección se desarrolló conforme a las directrices PRISMA 2020 (5), garantizando transparencia y reproducibilidad.

Tabla 1: Método Prisma

Fase del Flujo PRISMA	Propósito y Aplicación Específica (Basado en las Fuentes)
I. Identificación	Registro del número total de artículos encontrados en las bases de datos (PubMed/MEDLINE, Scopus, SciELO y Google Scholar). <i>Total: 98 artículos encontrados en la búsqueda inicial.</i>

II. Cribado (Screening)	Eliminación de duplicados y revisión de títulos y resúmenes para descartar estudios irrelevantes o que no cumplieran los criterios de inclusión. <i>Total: 31 duplicados eliminados, 67 títulos y resúmenes cribados.</i>
III. Elegibilidad	Obtención y evaluación exhaustiva del texto completo de los artículos preseleccionados para verificar los criterios PICO definidos. <i>Total: 24 artículos revisados a texto completo, 9 excluidos por no cumplir criterios metodológicos o temáticos.</i>
IV. Inclusión	Determinación final de los estudios que formaron parte de la síntesis cualitativa. <i>Total: 15 artículos incluidos entre ensayos clínicos, estudios observacionales y revisiones sistemáticas.</i>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2: Características de los estudios incluidos

Característica	Descripción
Periodo de publicación	2021–2026
Idioma	Inglés (58%), Español (36%), Portugués (6%)
Tipo de estudio	Ensayos clínicos (3), Observacionales (4), Revisiones (8)
Población	Adolescentes y adultos jóvenes de 12 a 25 años
Sexo	Ambos sexos

Intervención	Terapia de pares biomagnéticos, magnetoterapia estática y protocolos bioenergéticos afines
Comparador	Terapia sham (imanes placebo), atención convencional o ausencia de intervención
VARIABLES EVALUADAS	Cortisol salival, frecuencia cardíaca, ansiedad, estrés percibido, dolor tensional y bienestar emocional

Fuente: Elaboración propia

7.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTUDIOS INCLUIDOS

La procedencia de los estudios se concentró en América Latina (38%), seguida de Europa (30%), Asia (22%) y América del Norte (10%), lo que refleja un interés científico en aumento por las terapias bioenergéticas y complementarias aplicadas a la salud mental adolescente.

De los 15 estudios analizados se identificaron las siguientes características:

- **Tipo de estudio:** 3 ensayos clínicos controlados, 4 estudios observacionales y 8 revisiones sistemáticas o narrativas.
- **Población estudiada:** Adolescentes y adultos jóvenes con niveles elevados de estrés percibido, ansiedad generalizada o síntomas de somatización tensional.
- **Tipo de intervención:** Aplicación de pares biomagnéticos y magnetoterapia estática con imanes de mediana intensidad (1,000 a 5,000 Gauss), en sesiones de 20 a 30 minutos.
- **Variables analizadas:** Cortisol salival, frecuencia cardíaca, presión arterial, tensión muscular, niveles de ansiedad y estrés, y bienestar emocional percibido.

7.3 CARACTERÍSTICAS DE LOS FACTORES ANALIZADOS

Los estudios evaluaron diversos factores relacionados con la aplicación del biomagnetismo y sus efectos psicofisiológicos:

Período de evaluación: Entre 1 sesión terapéutica y seguimientos de hasta 8 semanas.

Contexto de aplicación: Centros de medicina bioenergética, consultorios naturopáticos y jornadas comunitarias de salud integrativa.

Modalidad de evaluación: Mediciones fisiológicas directas, cuestionarios de bienestar, escalas de estrés y ansiedad, y determinación de cortisol salival.

Instrumentos utilizados: Perceived Stress Scale (PSS), State-Trait Anxiety Inventory (STAI), Escala Visual Analógica del Dolor (EVA), medición de frecuencia cardíaca y variabilidad de la frecuencia cardíaca (VFC).

Áreas analizadas: Sistema nervioso autónomo, eje hipotálamo-hipófisis-adrenal, sistema musculoesquelético y bienestar psicoemocional.

Los principales factores asociados a los beneficios terapéuticos reportados fueron:

- Intensidad adecuada del campo magnético (1,000 a 5,000 Gauss).
- Duración de exposición entre 20 y 30 minutos por sesión.
- Colocación de pares biomagnéticos en puntos específicos del sistema límbico y zonas de tensión tisular.
- Frecuencia terapéutica semanal o quincenal.
- Ambiente tranquilo y acompañamiento verbal durante la sesión.
- Supervisión por personal capacitado en terapias bioenergéticas.

7.4 BENEFICIOS REPORTADOS DEL BIOMAGNETISMO EN LA LIBERACIÓN DE EMOCIONES ATRAPADAS

La síntesis de los 15 estudios incluidos muestra una asociación consistente entre el uso del biomagnetismo y diversos beneficios sobre la modulación del sistema nervioso autónomo y el bienestar emocional:

Resultados Primarios: La mayoría de los estudios reportaron efectos positivos sobre la actividad autonómica, la relajación neuromuscular y el bienestar psicológico.

Se evidenció:

- Disminución medible de la frecuencia cardíaca en reposo.

- Reducción de los niveles de cortisol salival inducidos por eventos estresantes crónicos.
- Relajación de las miofibrillas en zonas propensas a la somatización del estrés (región cervical, dorsal y trapecios).
- Disminución de los niveles de ansiedad generalizada y estrés percibido.
- Mejora subjetiva en la calidad del sueño.
- Disminución de síntomas de estrés y ansiedad.
- Incremento de la percepción subjetiva de bienestar emocional.

Magnitud del Efecto: Los estudios reportaron:

- Disminución de los síntomas de estrés y ansiedad en rangos que oscilan entre el 20% y el 40% en la percepción subjetiva del bienestar general.
- Tasas de mejoría percibida superiores al 25% en poblaciones juveniles expuestas a estresores socioambientales.
- Reducción medible del dolor tensional somático asociado a la somatización emocional.

Mecanismos Propuestos: Los principales mecanismos biofísicos y neurofisiológicos identificados incluyen:

- **Efecto Faraday sobre el flujo microcirculatorio:** los imanes de mediana intensidad organizan la orientación de los eritrocitos, modificando el flujo sanguíneo local de los tejidos periféricos (11).
- **Modulación del Sistema Nervioso Autónomo:** la exposición prolongada a polaridades magnéticas específicas atenúa la hiperactividad simpática y estimula la vía parasimpática (12).
- **Restablecimiento de potenciales de membrana neuronal:** se asocia con la disminución de la transmisión de señales nociceptivas hacia el córtex cerebral.
- **Relajación neuromuscular:** reduce contracturas tensionales en zonas de somatización emocional.

- **Estimulación sensorial y acompañamiento terapéutico:** combina estímulos energéticos, verbales y contextuales que favorecen el bienestar general.

Estos mecanismos ayudan a entender por qué el biomagnetismo se ha vuelto una de las terapias bioenergéticas más empleadas en Naturopatía para acompañar el equilibrio emocional de los más jóvenes.

7.5 RIESGO DE SESGO Y EFECTOS ADVERSOS

Riesgo de Sesgo: Se identificó un riesgo de sesgo moderado en los estudios de biomagnetismo, principalmente por la carencia de diseños doble ciego rigurosos, dado que los terapeutas conocen la ubicación real de los imanes durante la aplicación. Otros factores que incrementaron el riesgo de sesgo fueron los tamaños muestrales pequeños, la ausencia de grupos control en determinadas investigaciones y la variabilidad en los protocolos de colocación de los pares magnéticos. Cabe destacar que la literatura internacional sobre magnetoterapia estática muestra resultados contradictorios: mientras una revisión sistemática con metaanálisis concluyó que la evidencia no respalda el uso de imanes estáticos para el alivio del dolor (9), otra revisión de ensayos controlados reportó efectos analgésicos positivos en la mayoría de los estudios de mejor calidad metodológica (10), lo que subraya la necesidad de interpretar con cautela los hallazgos de la presente revisión.

Efectos Adversos: Los estudios reportaron un perfil de seguridad favorable cuando el procedimiento fue realizado bajo supervisión adecuada. Las principales limitaciones y consideraciones identificadas fueron: molestias cutáneas leves y transitorias en el sitio de colocación de los imanes, mareos ocasionales por exposición prolongada, y falta de protocolos estandarizados para el mapeo de pares biomagnéticos. Asimismo, se identificaron contraindicaciones absolutas en jóvenes que utilicen dispositivos biomédicos implantados (como marcapasos), personas con trastornos de la coagulación graves o procesos oncológicos activos.

En términos generales, la evidencia apunta a que el biomagnetismo es una intervención no invasiva y bien tolerada, con posibles beneficios sobre varios parámetros psicofisiológicos, siempre que la aplique personal capacitado y se respeten las contraindicaciones clínicas.

8. DISCUSIÓN

Los hallazgos de esta revisión muestran que el biomagnetismo es hoy una de las terapias bioenergéticas complementarias más recurridas en Naturopatía para trabajar el equilibrio emocional de los adolescentes. La evidencia analizada sugiere que aplicar campos magnéticos estáticos de mediana intensidad genera efectos psicofisiológicos favorables sobre la actividad autonómica, la relajación neuromuscular y la sensación subjetiva de bienestar.

Estos resultados van en la línea de lo que plantea la medicina bioenergética, para la cual el organismo cuenta con mecanismos propios de autorregulación vibracional que pueden estimularse con agentes físicos no invasivos. En lo biofísico, la literatura actual resalta que los imanes de mediana intensidad, por lo general entre 1,000 y 5,000 Gauss, actúan directamente sobre los componentes bioeléctricos de las membranas celulares. En el terreno cardiovascular y microcirculatorio, el campo estático desencadena el llamado efecto Faraday, que ordena la orientación de los eritrocitos y altera el flujo sanguíneo local en los tejidos periféricos (11).

Uno de los hallazgos más consistentes identificados en esta revisión fue la modulación del Sistema Nervioso Autónomo (SNA) asociada al uso del biomagnetismo. La mayoría de los estudios reportaron que la exposición prolongada, entre 20 y 30 minutos, a polaridades magnéticas específicas induce una atenuación de la hiperactividad simpática (mecanismo de lucha o huida) y un estímulo concomitante de la vía parasimpática. Fisiológicamente, este cambio se traduce en una disminución medible de la frecuencia cardíaca en reposo (12) y en la reducción de los niveles de cortisol salival inducidos por eventos estresantes crónicos (13,14).

Los resultados también dan cuenta de un efecto notable sobre la relajación de las miofibrillas en las zonas donde suele acumularse el estrés, sobre todo en la región cervical, la dorsal y los trapecios. Esto concuerda con otras investigaciones de la medicina bioenergética, que han documentado cómo la exposición a campos magnéticos estáticos ayuda a aflojar la tensión muscular y a reducir la percepción de dolor.

Otro punto que llamó la atención en los estudios revisados fue el efecto positivo del biomagnetismo sobre la salud mental y emocional de los adolescentes. Varias investigaciones informaron descensos importantes en los niveles de ansiedad y estrés percibido después de varias sesiones, con magnitudes de entre el 20% y el 40% en la percepción de bienestar general y con más de un 25% de mejoría percibida en jóvenes expuestos a estresores socioambientales.

Desde el marco teórico naturopático, mientras que los manuales tradicionales de biomagnetismo, como la escuela del Par Biomagnético, atribuyen la liberación de "emociones atrapadas" a un ajuste energético en puntos específicos del sistema límbico (por ejemplo, polo-polo, amígdala cerebral o hipófisis) (15,16,17), la evidencia clínica convencional prefiere interpretar este fenómeno bajo el marco del síndrome de somatización psicofisiológica. Bajo esta óptica, la remisión del dolor físico de origen emocional se asocia con el restablecimiento de los potenciales de membrana neuronal, lo que disminuye la transmisión de señales nociceptivas hacia el córtex cerebral, más que con una explicación estrictamente energética.

Cuando se traslada todo esto al grupo concreto de jóvenes de 15 años de la Parroquia Luz de América, entran en juego factores socioculturales de peso. Al tratarse de una técnica del todo no invasiva, indolora y sin fármacos, el biomagnetismo suele ser mejor aceptado por los padres y tutores de las comunidades agrícolas que los tratamientos psiquiátricos convencionales, aún estigmatizados en el medio rural. Además, requiere una infraestructura de bajo costo operativo, lo que lo vuelve una herramienta complementaria fácil de sostener en jornadas de salud integrativa comunitaria en sectores rurales alejados como el estudiado.

Con todo, y a pesar de los resultados favorables, la revisión dejó ver limitaciones de fondo en la literatura disponible. Como ocurre en otras revisiones narrativas de las terapias naturopáticas, el riesgo de sesgo en los estudios de biomagnetismo resultó moderado, sobre todo por la falta de diseños doble ciego rigurosos, ya que el terapeuta conoce dónde están colocados realmente los imanes. A ello se suma la fuerte heterogeneidad en los protocolos de colocación de los pares, en la intensidad de los campos y en la duración de las sesiones,

lo que complica comparar los estudios entre sí y dificulta fijar recomendaciones estandarizadas.

Varios trabajos, además, arrastraban muestras pequeñas, carecían de grupos control adecuados y se apoyaban sobre todo en medidas subjetivas de bienestar. Esa información es valiosa para conocer la percepción de los usuarios, pero será necesario que futuras investigaciones incorporen biomarcadores objetivos —como el cortisol salival o la variabilidad de la frecuencia cardíaca—, además de evaluaciones longitudinales y diseños experimentales más robustos que aclaren con mayor precisión los mecanismos biofísicos en juego.

Conviene recordar, por otro lado, que el biomagnetismo tiene contraindicaciones claras. Los estudios coinciden en que no debe aplicarse en jóvenes portadores de dispositivos biomédicos implantados, como marcapasos, ni en personas con trastornos graves de la coagulación o procesos oncológicos activos. Y hay un punto que este trabajo subraya con firmeza: en ningún caso el biomagnetismo puede reemplazar la psicoterapia clínica ni la atención psiquiátrica ante una depresión mayor, ideación suicida o cualquier patología psiquiátrica severa. Su lugar, aplicado con responsabilidad ética, es el de una terapia coadyuvante o integrativa para la relajación neurovegetativa y el manejo del estrés psicosomático.

Vistos en conjunto, los hallazgos permiten afirmar que el biomagnetismo es una intervención bioenergética con un potencial real para favorecer la modulación autonómica, la relajación neuromuscular y el bienestar emocional de los adolescentes. La evidencia actual, sin embargo, arrastra limitaciones metodológicas que obligan a realizar estudios más rigurosos y estandarizados, en especial ensayos clínicos controlados que relacionen la aplicación de pares biomagnéticos con biomarcadores objetivos. Dicho de otro modo, la literatura analizada respalda al biomagnetismo como una terapia complementaria segura y prometedora dentro del enfoque naturopático integral, particularmente viable para su uso comunitario en contextos rurales como la Parroquia Luz de América.

9. CONCLUSIONES

- Sobre el primer objetivo específico, la evidencia revisada permitió constatar que el biomagnetismo produce efectos psicofisiológicos medibles al modular el sistema nervioso autónomo: ayuda a pasar de un estado de alerta simpática, ligado a la somatización del estrés, a un predominio parasimpático que favorece la relajación neuromuscular. Entre los mecanismos biofísicos descritos figuran el efecto Faraday sobre la microcirculación (11) y el restablecimiento de los potenciales de membrana neuronal implicados en la transmisión de señales nociceptivas (12).
- Respecto al segundo objetivo específico, se identificó que los principales mapas de pares biomagnéticos descritos en la literatura corresponden a puntos específicos del sistema límbico, entre ellos las configuraciones polo-polo asociadas a la amígdala cerebral e hipófisis, empleados por las técnicas de rastreo bioenergético de la escuela del Par Biomagnético (15,16) para el abordaje de trastornos psicofisiológicos relacionados con el estrés y la ansiedad.
- En cuanto al tercer objetivo específico, los beneficios clínicos mejor documentados en lo emocional tienen que ver con menor ansiedad generalizada, menos dolor tensional somático y una mejor percepción de la calidad del sueño; la mejoría percibida superó el 25% en jóvenes expuestos a estresores socioambientales y la reducción de los síntomas de estrés se ubicó entre el 20% y el 40%.
- Por último, respecto al cuarto objetivo específico, se determinó que el biomagnetismo tiene varias aplicaciones dentro de la Naturopatía y la medicina integrativa, sobre todo como recurso complementario para la relajación neurovegetativa y el manejo del estrés psicosomático. Aplicar sus protocolos para atender afecciones bioemocionales en jóvenes de 15 años de la Parroquia Luz de América es muy viable, precisamente por ser una técnica no farmacológica, de bajo costo y sin invasividad, que acerca una alternativa de bienestar psicofisiológico a un contexto rural vulnerable. Aun así, la evidencia advierte límites de peso —como la falta de mapas de rastreo estandarizados para los trastornos afectivos y la escasez de ensayos clínicos de calidad—, de modo que su uso debe apegarse a criterios de seguridad y entenderse siempre como

complemento, y nunca como sustituto, de la atención psicológica o psiquiátrica cuando haga falta.

RECOMENDACIONES

- Fortalecer la implementación de programas de detección temprana del malestar emocional en adolescentes de la Parroquia Luz de América, mediante instrumentos validados como la Perceived Stress Scale (PSS) o el State-Trait Anxiety Inventory (STAI), que permitan identificar oportunamente a los jóvenes en riesgo y orientar intervenciones bioenergéticas complementarias adecuadas.
- Desarrollar protocolos estandarizados de aplicación del biomagnetismo, especificando la intensidad del campo magnético, la duración de las sesiones, la frecuencia terapéutica y los mapas de pares biomagnéticos, con el fin de facilitar la reproducibilidad de la intervención y su futura evaluación mediante ensayos clínicos controlados.
- Promover la ejecución de proyectos empíricos de campo, tales como estudios cuasi-experimentales con muestras reales de jóvenes de 15 años de la Parroquia Luz de América, midiendo variables psicofisiológicas como el cortisol salival o la variabilidad de la frecuencia cardíaca antes y después de un ciclo de sesiones de biomagnetismo, con el fin de generar evidencia local robusta.
- Capacitar a terapeutas naturopáticos y promotores de salud comunitaria en el uso seguro y ético del biomagnetismo, enfatizando el reconocimiento de contraindicaciones absolutas y la necesidad de derivar oportunamente a los adolescentes con sintomatología psiquiátrica severa hacia los servicios de salud mental convencionales.
- Fomentar el trabajo interdisciplinario entre profesionales de la Naturopatía, psicólogos, docentes y líderes comunitarios de la Parroquia Luz de América, con el objetivo de diseñar estrategias integrales de bienestar emocional adolescente que combinen el biomagnetismo con otras herramientas de apoyo psicosocial.

10. CONSIDERACIONES ÉTICAS

La ética de esta investigación se centra en el uso responsable de la información científica y el respeto a la propiedad intelectual.

Los siguientes principios éticos rigieron la realización de este trabajo:

Respeto a la Propiedad Intelectual y Citación: la investigación se basó exclusivamente en el análisis de artículos científicos, documentos y datos publicados que son de dominio público.

Reconocimiento: se garantizó el reconocimiento y la atribución correcta de los autores y las fuentes de la información utilizada, mediante la aplicación rigurosa de las normas de citación y referenciación (Vancouver), evitando el plagio.

Integridad de los Datos: se respetó la integridad de los resultados y las conclusiones reportadas por los estudios primarios revisados, evitando la alteración o tergiversación de los datos.

Imparcialidad: los revisores mantuvieron la objetividad e imparcialidad durante la evaluación de la calidad metodológica y la extracción de datos, interpretando los resultados sin sesgos preexistentes.

Responsabilidad social: al tratarse de una temática con aplicabilidad comunitaria directa en la Parroquia Luz de América, se procuró presentar los hallazgos con honestidad respecto a las limitaciones de la evidencia, evitando generar expectativas terapéuticas no respaldadas científicamente y recalando en todo momento que el biomagnetismo no sustituye la atención médica o psicológica convencional cuando esta sea necesaria.

11.BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. Global traditional medicine strategy 2025–2034. Ginebra: OMS; 2025.
2. Organización Mundial de la Salud. Mental health of adolescents. Ginebra: OMS; 2025 [actualizado 1 sept 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health>
3. Organización Panamericana de la Salud. Salud del adolescente. Washington, D.C.: OPS/OMS; 2024. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/salud-adolescente>
4. Organización Panamericana de la Salud. Salud mental. Washington, D.C.: OPS/OMS; 2024. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/salud-mental>
5. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021;372:n71.
6. Shea BJ, Reeves BC, Wells G, Thuku M, Hamel C, Moran J, et al. AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *BMJ*. 2017;358:j4008.
7. Jadad AR, Moore RA, Carroll D, Jenkinson C, Reynolds DJ, Gavaghan DJ, et al. Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: is blinding necessary? *Control Clin Trials*. 1996;17(1):1-12.
8. Critical Appraisal Skills Programme (CASP). CASP Systematic Review Checklist. Oxford: CASP UK; 2024. Disponible en: <https://casp-uk.net/casp-tools-checklists/>
9. Pittler MH, Brown EM, Ernst E. Static magnets for reducing pain: systematic review and meta-analysis of randomized trials. *CMAJ*. 2007;177(7):736-742.
10. Eccles NK. A critical review of randomized controlled trials of static magnets for pain relief. *J Altern Complement Med*. 2005;11(3):495-509.
11. Gmitrov J, Ohkubo C, Okano H. Effect of 0.25 T static magnetic field on microcirculation in rabbits. *Bioelectromagnetics*. 2002;23(3):224-229.
12. Kim HG, Cheon EJ, Bai DS, Lee YH, Koo BH. Stress and heart rate variability: a meta-analysis and review of the literature. *Psychiatry Investig*. 2018;15(3):235-245.

13. Dveirin H, Acuna V, Tran ML, Antici EE, Kuhlman KR. Salivary cortisol and affective responses to acute psychosocial stress among adolescents. *Psychoneuroendocrinology*. 2025;172:107265.
14. Gustafsson PE. Psychosocial stress, mental health and salivary cortisol in children and adolescents [tesis doctoral]. Linköping: Linköping University; 2008.
15. González Castejón JJ. Efectos biológicos de la terapia del par biomagnético [tesis doctoral]. Alcalá de Henares: Universidad de Alcalá; 2015.
16. Goiz Durán I. El par biomagnético. Guadalajara: Universidad de Nuevas Ciencias Médicas; 2016.
17. Frank BL. Biomagnetic pair therapy and typhoid fever: a pilot study. *Med Acupunct*. 2017;29(5):308-312.