



Universidad de Concepción

Dirección de Postgrado

Facultad de Ciencias Sociales – Programa de Magíster en Psicología

**RELACIÓN ENTRE COORDINACIÓN INTERPERSONAL, ALIANZA
TERAPÉUTICA, ADHERENCIA AL TRATAMIENTO Y SINTOMATOLOGÍA
POSTRAUMÁTICA EN PSICOTERAPIA BREVE: UN ANÁLISIS LONGITUDINAL EN
USUARIOS AFECTADOS POR EVENTOS ESTRESANTES.**

Tesis presentada a la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Concepción para optar
al grado académico de Magíster en Psicología, Mención Psicología de la Salud.

Por: LUIS DAVID RIQUELME ELGUETA.

PROFESOR GUÍA: DR. FELIPE GARCÍA
PROFESOR CO GUÍA: DR. HIMMBLER OLIVARES

Concepción, Ciudad Universitaria, 19 de abril de 2026.

Agradecimientos

Agradezco profundamente a todas las personas que me acompañaron durante este largo y significativo proceso. En primer lugar, a mi familia; mis padres, mi hermano, y a mi pareja, por su apoyo constante, paciencia y confianza a lo largo de este camino.

De manera especial, agradezco a mi profesor guía y a mi profesor co-guía, por su orientación académica, su confianza en mi trabajo y por impulsar el desarrollo de esta investigación. Asimismo, agradezco a la Universidad de Concepción por brindarme la oportunidad de formarme y avanzar en este proyecto, contribuyendo de manera decisiva a mis metas profesionales y personales.

Finalmente, extendiendo mi agradecimiento a todas las personas involucradas en el proyecto FONDECYT N° 1220231, por su colaboración y por hacer posible el acceso a los recursos y condiciones

Índice de Contenidos

Resumen	4
Introducción y Planteamiento del Problema	5
Marco Teórico	10
Coordinación Interpersonal	10
Alianza Terapéutica	28
Adherencia al Tratamiento	38
Síntomatología Postraumática	43
Objetivos	52
Objetivo General.....	52
Objetivos Específicos	52
Hipótesis	52
Método.....	53
Diseño de Investigación.....	53
Participantes.....	55
Instrumentos	56
Procedimiento.....	60
Consideraciones Éticas	76
Resultados	78
Discusión	111
Conclusión.....	145
Referencias	147

Resumen

El presente estudio analizó la relación entre la coordinación interpersonal (CI) del movimiento corporal, la alianza terapéutica, la adherencia al tratamiento y la sintomatología postraumática en psicoterapia breve (Terapia Cognitivo-Conductual y Terapia Sistémica Breve) en personas afectadas por eventos altamente estresantes. Se empleó un diseño cuantitativo, correlacional y longitudinal basado en sesiones videograbadas. La muestra final estuvo compuesta por 27 díadas terapeuta-paciente, con 127 sesiones videograbadas válidas. La CI se estimó mediante Análisis de Energía de Movimiento (MEA) y se contrastó con una línea base de pseudosincronía generada por reemparejamiento aleatorio. La alianza terapéutica se evaluó con la Session Rating Scale 3.0 (SRS 3.0), la sintomatología postraumática con SPRINT-E y la adherencia como finalización versus abandono del tratamiento. Los resultados mostraron que la coordinación fue mayor que la pseudosincronía. Los resultados no mostraron evidencia suficiente para sostener una asociación significativa entre cambios sesión a sesión de CI y alianza terapéutica. Por otra parte, un mayor incremento temprano de CI entre la sesión 1 y 2 se asoció con mayor probabilidad de adherencia, aunque este hallazgo se interpretó como exploratorio debido al bajo número de abandonos. Asimismo, la pendiente de CI a lo largo del proceso no se asoció con la sintomatología postraumática final al controlar el nivel inicial. Otros resultados evidencian que mayores incrementos longitudinales de CI se asociaron con menor sintomatología depresiva y mayor crecimiento postraumático al término. Hallazgos adicionales no evidenciaron diferencias de CI por modelo terapéutico. En conjunto, el estudio aporta evidencia empírica sobre la coordinación no verbal en psicoterapia breve y su vinculación diferencial con indicadores clínicos.

Palabras Clave: Coordinación interpersonal, Longitudinal, Alianza Terapéutica, Adherencia al Tratamiento, Sintomatología Postraumática.

Introducción y Planteamiento del Problema

En Chile, una proporción significativa de la población ha estado expuesta a eventos altamente estresantes como desastres naturales, violencia interpersonal (asaltos, homicidios, robos) y accidentes graves (Martínez et al., 2016; Ministerio del Interior y Seguridad Pública, 2022). Estos hechos, con frecuencia, generan condiciones propicias para el desarrollo de sintomatología postraumática, la cual puede incluir hipervigilancia, evitación, re-experimentación del evento traumático, dificultades en la regulación emocional y problemas en la construcción de vínculos seguros (Smith et al., 2023; Díazgranados, 2004; Concha-Ponce et al., 2022). En este escenario, la psicoterapia, y en particular la psicoterapia cognitivo-conductual y sistémica breve, se ha consolidado como una estrategia eficaz para abordar dichos síntomas y promover la recuperación psicológica (Rincón et al., 2022).

Sin embargo, el abordaje de la sintomatología postraumática no se limita únicamente a la implementación de técnicas verbales o cognitivas. En el proceso terapéutico, la comunicación no verbal desempeña un rol central. Diversos elementos no verbales —tales como gestos, posturas, expresiones faciales, la modulación de la voz, las pausas y el contacto visual— contribuyen a la construcción del vínculo entre el terapeuta y el paciente en el proceso de psicoterapia (Ramseyer, 2011). Estas señales no verbales pueden facilitar la empatía, el entendimiento mutuo y la sensación de seguridad emocional, aspectos particularmente relevantes en usuarios con sintomatología postraumática. Estas personas suelen presentar dificultades para percibir expresiones faciales, predecir estados emocionales ajenos (Couette et al., 2019) y, en algunos casos, demuestran limitaciones en su capacidad empática, derivando en comportamientos evitativos o incluso agresivos (Nam et al., 2021). Además, se ha documentado que el estrés puede detectarse en el habla, influyendo en la calidad de la interacción terapéutica (van den Broek et al.,

2010). Así, la comunicación no verbal no solo mejora el clima terapéutico y fomenta la confianza, sino que también optimiza la eficacia de la intervención en un contexto donde la regulación emocional y la cercanía interpersonal son esenciales.

Dentro de la amplia gama de elementos no verbales, la coordinación interpersonal (CI en sus siglas en español) ha cobrado creciente relevancia en el estudio de las interacciones terapéuticas. La CI se entiende como la sincronización espontánea de movimientos, gestos y comportamientos entre dos o más personas durante una interacción (Bernieri, 1988; Cornejo et al., 2017). En el ámbito de la psicoterapia, la CI se ha estudiado como un indicador de la calidad de la relación terapéutica, reflejando mayor sintonía emocional entre el terapeuta y el paciente (Ramseyer & Tschacher, 2011; Ramseyer & Tschacher, 2016). Altos niveles de coordinación no verbal se han asociado con una mejor alianza terapéutica, mayor adherencia al tratamiento y disminución de sintomatología en el paciente (Zimmermann et al., 2021; Hogenhaug et al., 2024).

A pesar de estos hallazgos, persisten vacíos importantes en el conocimiento sobre la aplicabilidad y el rol específico de la CI en contextos terapéuticos con pacientes que presentan sintomatología postraumática o hayan vivido eventos altamente estresantes en el último tiempo. La relación entre CI y alianza terapéutica ha sido documentada en diversos entornos, destacando que una mayor sintonía no verbal se hace presente en sesiones psicoterapéuticas con mayor alianza terapéutica (Horvath & Bedi, 2002; Deres-Cohen et al., 2021). Sin embargo, cuando el paciente ha sufrido eventos altamente estresantes, el establecimiento de una alianza o vínculo es más complejo debido a la desconfianza, la hipervigilancia y la dificultad de los pacientes para coordinarse con el otro (Motsan et al., 2021; López-Vásquez et al., 2024). En este sentido, la CI podría desempeñar un rol clave al actuar como un puente no verbal que favorezca la empatía y el entendimiento, minimizando los efectos negativos del evento estresante en la relación terapéutica

(Del Giacco et al., 2020; Motsan et al., 2021).

En este mismo marco, la adherencia al tratamiento constituye otra dimensión relevante del proceso psicoterapéutico. Los problemas de abandono temprano y baja adherencia son frecuentes en la psicoterapia, y afectan la efectividad del tratamiento, especialmente en personas con sintomatología postraumática (Carvajal, 2002; Capella et al., 2020). La falta de adherencia interrumpe el progreso terapéutico, reduciendo la probabilidad de recuperación. Estudios preliminares indican que la CI puede funcionar como un factor que incrementa las probabilidades de que el paciente mantenga su compromiso con la terapia (Ramseyer & Tschacher, 2011; Ramseyer & Tschacher, 2016). Por ejemplo, en trastorno de ansiedad social, una baja coordinación en las primeras sesiones se asocia con una mayor tasa de abandono (Schoenherr et al., 2019). Aunque no existen estudios específicos que aborden este fenómeno en el contexto de la sintomatología postraumática, se ha sugerido que la CI podría ser un marcador temprano de la calidad de la interacción, alertando sobre posibles rupturas en la relación terapéutica e informando la necesidad de ajustes en la estrategia clínica (Hogenhaug et al., 2024).

Asimismo, la sintomatología postraumática se vincula estrechamente con las dinámicas interpersonales que se despliegan en el proceso terapéutica en personas afectadas por eventos traumáticos (Motsan et al., 2021). Las personas afectadas suelen experimentar dificultades para coordinarse emocional y conductualmente con los demás, incluyendo al terapeuta, lo que limita el desarrollo de vínculos significativos y dificulta el aprovechamiento pleno de la terapia. Sin embargo, estas dificultades no excluyen la posibilidad de que se genere coordinación interpersonal dentro del contexto terapéutico, especialmente cuando se fortalecen ciertos aspectos relacionales como la alianza terapéutica. De hecho, algunos estudios han demostrado que una mayor sincronía en interacciones no terapéuticas (como madre-hijo) contribuye a la recuperación en niños con síntomas postraumáticos, aunque la evidencia sigue siendo escasa en el contexto

clínico adulto (Motsan et al., 2021; Ellis et al., 2017). Existe entonces un vacío en la literatura sobre si la CI pudiera utilizarse activamente como una herramienta terapéutica para reducir la sintomatología postraumática al mejorar la relación terapéutica y aumentar la adherencia al tratamiento.

La relevancia teórica de este estudio radica en comprender con mayor precisión los mecanismos no verbales que operan en la interacción terapéutica, especialmente en entornos con pacientes que presentan sintomatología postraumática. Si bien la CI ha sido estudiada en áreas diversas, su aplicación específica en el tratamiento de esta población específica sigue siendo un terreno poco explorado. Desde la perspectiva práctica, clarificar la relación entre CI alianza terapéutica, adherencia al tratamiento y sintomatología postraumática permitiría el diseño de intervenciones basadas en evidencia que integren conscientemente las dinámicas no verbales. Esto podría resultar particularmente beneficioso para quienes han experimentado eventos altamente estresantes, ya que establecer un entorno terapéutico seguro, empático y comprensivo es crucial para su recuperación (Howard et al., 2021). Una mejor comprensión de la CI podría guiar a los terapeutas en la implementación de estrategias que promuevan la sincronía no verbal, reduzcan las resistencias y fomenten una mayor implicación del paciente en el proceso terapéutico.

Desde una perspectiva metodológica, este estudio también puede contribuir a llenar el vacío existente en la comprensión de la coordinación interpersonal desde un enfoque longitudinal, aspecto que ha sido poco abordado en investigaciones previas. Wiltshire et al. (2020) destacan que, aunque la psicoterapia es fundamentalmente un proceso longitudinal que se desarrolla tanto al interior de cada sesión como a lo largo de múltiples sesiones, la mayoría de los estudios han centrado su análisis en medidas obtenidas a partir de una única sesión o de solo algunas sesiones dentro del proceso psicoterapéutico. Esta limitación metodológica dificulta la

evaluación de cambios significativos en la coordinación interpersonal a lo largo del tiempo, lo que restringe su aporte a la comprensión dinámica del proceso de psicoterapia. En la misma línea, Zilcha-Mano (2024) enfatiza que aún no existen suficientes estudios que hayan seguido a las personas a lo largo del tiempo para observar cómo evoluciona la sincronía en sus interacciones, lo que impide saber si esta capacidad es estable o susceptible de cambio ante intervenciones específicas, experiencias relacionales o desarrollo personal. Esta perspectiva resulta especialmente relevante para el ámbito clínico, ya que podría informar el diseño de estrategias terapéuticas orientadas a fortalecer la calidad de la relación terapéutica. En consecuencia, se vuelve necesario investigar sistemáticamente cómo varía la CI durante el transcurso completo del tratamiento, lo que permitiría identificar fases específicas del proceso psicoterapéutico en las cuales esta coordinación podría modificarse de manera sistemática.

Cabe destacar que la viabilidad del estudio es sólida, pues el empleo de herramientas tecnológicas no invasivas, como el Análisis de Energía de Movimiento (MEA) que se utilizará en este estudio, facilita la medición objetiva de la CI (Ramseyer, 2020). Este enfoque permite capturar datos detallados sobre la sincronía de movimientos entre el terapeuta y el paciente sin alterar el curso natural de la interacción, resultando aplicable a una amplia variedad de entornos clínicos. De este modo, la implementación de este tipo de metodología refuerza la posibilidad de traducir hallazgos empíricos en aplicaciones prácticas que mejoren la calidad de las intervenciones psicológicas y, en consecuencia, el bienestar de las personas afectadas por eventos traumáticos.

En suma, existe una necesidad de investigar cómo la trayectoria de la CI a lo largo de las sesiones de psicoterapia cognitivo-conductual y sistémico breve se relaciona con la alianza terapéutica, la adherencia al tratamiento y la sintomatología postraumática en usuarios afectados por un evento altamente estresante. Profundizar en esta comprensión no solo aportará

conocimiento teórico relevante, sino también orientará la práctica clínica hacia enfoques más integrales, incorporando las dinámicas no verbales como un factor clave para mejorar la eficacia terapéutica. Por todo lo anterior, la pregunta que guiará esta investigación es: ¿Cómo se relaciona la trayectoria de la coordinación interpersonal entre terapeuta y paciente a lo largo de las sesiones de psicoterapia con la alianza terapéutica, la adherencia al tratamiento y la sintomatología postraumática en usuarios afectados por un evento altamente estresante?

Marco Teórico

Coordinación Interpersonal

Existe evidencia de que los seres humanos suelen coordinarse espontáneamente de manera conductual, gestual y lingüística, durante la interacción con sus pares (Cornejo et al., 2017). Estos patrones pueden coincidir en el tiempo (duración y frecuencia), o forma, ya que la coordinación puede representarse en morfologías similares o complementarias (Cuadros et al., 2021). Estos patrones coordinativos se han denominado de diversas maneras: alineación, coincidencia conductual, sincronía interpersonal o mimetismo (Cornejo et al., 2017), pero de forma general se conoce este fenómeno como Coordinación Interpersonal (CI) y se describe como la sincronización espontánea de movimientos corporales y/o expresiones lingüísticas entre personas cuando participan en una interacción social (Bernieri, 1988).

La CI es sensible a factores relacionales y contextuales, lo que implica que las características de la relación entre dos personas y el contexto social en el que se desarrolla el encuentro pueden potenciar o inhibir la coordinación tanto en movimientos corporales como en expresiones lingüísticas (Cornejo et al., 2017). Esto da como consecuencia que estas acciones coordinadas promuevan de mejor manera el intercambio social, mejorando la cooperación, compenetración y funcionamiento sociocognitivo, actuando como un mecanismo semiconsciente

en las relaciones (Louwerse et al., 2012; Lumsden et al., 2014). Esto último se debe a que la sincronización surge rápidamente (en un corto periodo de tiempo) y espontáneamente (sin intencionalidad), haciendo que sea poco probable que las personas sean conscientes de que los comportamientos se estén coordinando (Cornejo et al., 2017).

Según Cuadros et al. (2021), la coordinación que emerge espontáneamente se caracteriza como un patrón de comportamiento diádico que surge en periodos muy cortos (menor a un segundo) y es discontinuo en el tiempo. Es importante destacar que esta coordinación puede manifestarse como patrones simultáneos o con retraso temporal (Bernieri & Rosenthal, 1991). En este sentido, la CI describiría los patrones de coordinación espontánea como comportamientos sutiles, o microcoordinaciones, que pueden coincidir en diferentes escalas temporales y morfológicas, aunque son difíciles de percibir a simple vista (Cuadros et al., 2021).

Teorías de la Coordinación Interpersonal

Actualmente algunas explicaciones de la CI destacan de que esta tiene un rol en la creación y mantenimiento de vínculos, de manera social y afectiva (Semin & Cacioppo, 2008; Marsh et al., 2009; Cacioppo et al., 2014), debido a que la coordinación ayudaría a formar un contexto que enriquece la afiliación en la interacción con otras personas (Lumsden et al., 2014). Además, algunos investigadores afirman que la coordinación ayuda a mejorar las funciones comunicativas, ayudando al mantenimiento de relaciones sociales y afectivas (Cornejo et al., 2018). Por otro lado, algunos autores plantean que estas funciones de la coordinación interpersonal pueden funcionar como un mecanismo biológico que subyace en el acoplamiento de las percepciones mutuas de los individuos cuando participan en una interacción (Latif et al., 2014).

La coordinación, como concepto generalizado, ha demostrado ser relevante no solo en las

ciencias sociales, sino también en disciplinas como la física y la biología, ya que se encuentra tanto en sistemas vivos como inanimados (Ramseyer & Tschacher, 2006; Strogatz, 2003). En este sentido, la sincronía no verbal durante las interacciones ha sido ampliamente estudiada en diversos contextos (Bernieri & Rosenthal, 1991; Burgoon, Stern & Dillman, 1995; Davis, 1982). Este fenómeno es característico de áreas como contextos religiosos (cantos, danzas), eventos deportivos ("olas en el fútbol") y el ámbito militar (desfiles sincronizados) (Vallacher & Nowak, 2009).

En este sentido, se reconoce que los factores psicosociales también influyen en que los individuos puedan coordinarse entre sí (Cornejo et al., 2018). Por ejemplo, se ha informado que características como la competencia social, atractivo físico y la preocupación sobre la evaluación social, influyen en una mayor o menor CI (Schmidt et al., 1994; Lumsden et al., 2012; Varlet et al., 2014). Desde otro punto de vista, pacientes con déficits en la cognición social y con trastornos mentales, como trastorno del espectro autista, trastorno de ansiedad social y esquizofrenia, son menos capaces de coordinarse con los demás (Marsh et al., 2013; Varlet et al., 2012; Varlet et al., 2014).

La coordinación interpersonal también se ve influenciada por variables contextuales que afectan la forma en que las personas se sincronizan entre sí. Por ejemplo, Paxton y Dale (2013) encontraron que la coordinación corporal tiende a aumentar en interacciones no conflictivas, mientras que en contextos conflictivos esta se reduce. Asimismo, estudios han demostrado que en situaciones de cooperación o competencia, los individuos tienden a sincronizarse espontáneamente (Valdesolo et al., 2010; Rodrigues & Passos, 2013; Tschacher et al., 2014). En contraste, la coordinación disminuye significativamente cuando la interacción está marcada por un tono afectivo negativo. En conjunto, estos hallazgos sugieren que factores psicosociales como la calidad del vínculo, el objetivo compartido y el estado emocional modulan la coordinación

interpersonal, pudiendo activarla o inhibirla (Cornejo et al., 2018). Esta complejidad ha impulsado el desarrollo de tecnologías que permiten observar, registrar y analizar este fenómeno con creciente precisión, dando paso al uso de diversos métodos de evaluación para su estudio sistemático.

Métodos de Evaluación de la Coordinación Interpersonal

Existen diversos métodos para capturar la CI los cuales se pueden categorizar en tres clases principales: captura de movimiento, mediciones fisiológicas y análisis de video (Cornejo et al., 2017).

Métodos de Captura de Movimiento

Según Cornejo et al. (2017) estos métodos se han utilizado de manera alternativa para rastrear los movimientos corporales durante las interacciones humanas. Este sistema automatiza la recopilación de datos mediante el seguimiento de pequeños marcadores dentro de un espacio unidimensional, bidimensional o tridimensional. Estos pequeños marcadores corresponden a aparatos que se adhieren a partes específicas del cuerpo de una persona u objeto manipulado por una persona. Utilizar este sistema implica ventajas para investigadores como ahorro de tiempo en el procesamiento de videos y la eliminación de la necesidad de interacción del investigador con los datos sin procesar. Los métodos más utilizados son los acelerómetros, potenciómetros, electrogoniómetros y sistemas de captura de movimiento magnéticos y ópticos.

Métodos Psicofisiológicos y Neurofisiológicos

Estos métodos también se han utilizado para estudiar la CI. Por un lado, los estudios psicofisiológicos trabajan con variables como la respiración y los latidos del corazón. Por otro lado, los métodos más utilizados para examinar el nivel neurofisiológico de la coordinación

interpersonal son la resonancia magnética funcional (fMRI), la electroencefalografía (EGG), y la espectroscopia de infrarrojo cercano (NIRS). Tanto el método psicofisiológico, cómo el neurofisiológica, se han utilizado como sistemas de evaluación en personas que participan en una interacción social (Cornejo et al., 2017).

Análisis de Video

La grabación de vídeo es uno de los primeros métodos utilizados para estudiar la CI. Este método permite registrar y cuantificar el movimiento con detalle, y es una forma accesible y sencilla de medir la coordinación porque los datos son digitales y el análisis se hace de manera automatizada. Además, dependiendo de la técnica utilizada para analizar los datos, se reconocen cuatro categorías principales: microanálisis, codificación del comportamiento, análisis de energía de movimiento y trazado digital de movimiento (Cornejo et al., 2017). De estos últimos se pondrá mayor atención en el análisis de energía de movimiento, dado que será el método por utilizar para evaluar la coordinación interpersonal en esta investigación.

Análisis de Energía de Movimiento. El análisis de energía de movimiento (MEA) consiste en un análisis automatizado de movimientos grabados en vídeo. Este programa calcula la diferencia en escalas de grises entre dos fotogramas para medir la cantidad total de cambio de píxeles. La cifra de cambio de píxeles señala la cantidad de movimiento de cada extremidad o individuo seleccionado para analizar. Este valor luego se filtra para reducir el ruido y los destellos debido a la baja calidad de grabación a según la inestabilidad de la instalación eléctrica en el entorno experimental. El MEA se realiza en áreas de interés (ROI) predefinidas del fotograma del vídeo seleccionado (Ramseyer & Tschacher, 2011). Además, el MEA es uno de los métodos más simples para medir la CI que no requieren detectores, dispositivos o marcadores

especiales en los pacientes o terapeutas. El software puede implementarse en computadoras comúnmente disponibles y brindan una evaluación buena y sencilla de la dinámica de movimiento en las sesiones de psicoterapia. El método más utilizado para cuantificar la CI con este software es mediante el análisis con correlaciones cruzadas (Ramseyer, 2020).

Una variación de este análisis es el Método de Diferenciación de Cuadros (FMD), desarrollado por Paxton y Dale, que utiliza un script simplificado ejecutable en el software MATLAB, proporcionando una medida general de movimiento corporal. Este método se aplicó en un estudio de díadas en conversaciones afiliativas y argumentativas, en el cual se dividieron las imágenes originales para separar a los participantes y analizar sus movimientos de manera independiente con FDM (Paxton & Dale, 2013). Los resultados mostraron que la sincronía interpersonal era más evidente en las conversaciones afiliativas, donde los participantes discutían temas de acuerdo, mientras que en las conversaciones argumentativas la sincronía disminuía debido a la necesidad de convencer al otro para cambiar de opinión. El FDM también ha sido aplicado en estudios de tareas de cooperación y en la evaluación de los efectos de la psicoterapia orientada al cuerpo en pacientes con esquizofrenia (Galbusera et al., 2016).

A partir de estos antecedentes, y gracias al desarrollo de nuevas tecnologías que permiten evaluar la coordinación interpersonal de manera precisa y automatizada, la psicoterapia ha comenzado a beneficiarse de esta capacidad de análisis en los últimos años. Estas herramientas han permitido explorar con mayor profundidad el papel de la coordinación no verbal en las interacciones terapéuticas, arrojando luz sobre los posibles beneficios que este fenómeno universal puede tener en el vínculo terapéutico y en los resultados del tratamiento (Zilcha-Mano, 2025).

Coordinación Interpersonal en Psicoterapia

La coordinación interpersonal ha surgido como un elemento crucial para comprender las relaciones interpersonales en contextos de psicoterapia, sobre todo cuando se trata de comprender los ingredientes de una buena relación en un proceso de psicoterapia (Ramseyer y Tschacher, 2011). Expertos han sugerido que la conducta no verbal de los terapeutas tiene un papel decisivo en la formación de la relación terapéutica, señalando enfáticamente que es la conducta no verbal la que puede reflejar la calidad de la alianza terapéutica. Esto amplía la visión orientada a centrarse únicamente en el contenido del habla para evaluar la calidad de las relaciones terapeuta-paciente.

Algunos autores señalan que la coordinación interpersonal es parte fundamental de la creación del rapport psicoterapéutico (Tickle-Degnen & Rosenthal, 1990). Este concepto nace de Condon y Ogston (1966), quienes describieron por primera vez el fenómeno de la coordinación de movimientos entre personas que interactúan.

En el marco de la psicoterapia, Ramseyer y Tschacher (2011) utilizaron el término sincronía no verbal para describir estas interacciones dinámicas, estableciendo tres características principales que serán la guía como definición de CI en este proyecto:

1. Calidad dinámica: La sincronía evalúa las características del movimiento independientemente de las posturas o gestos específicos.
2. Medición objetiva: Puede ser evaluada automáticamente a través de tecnologías como el análisis de video por Motion Energy Analysis (MEA), lo que permite cuantificar los movimientos de manera precisa y libre de sesgos del observador.
3. Temporalidad: Incluye tanto movimientos simultáneos como aquellos que ocurren con un retraso en el tiempo de hasta 5 segundos, lo que refleja la complejidad de las interacciones interpersonales.

Los hallazgos sugieren que la coordinación interpersonal no solo está presente en las interacciones psicoterapéuticas, sino que también se asocia con la calidad de la relación terapéutica y con el éxito de la terapia. Por ejemplo, niveles más altos de sincronía se han relacionado con evaluaciones positivas de la calidad de la relación por parte de los pacientes y con mayores reducciones en los síntomas psicológicos al final del tratamiento. Este fenómeno es considerado una manifestación de rapport y calidad relacional, reforzando su importancia como un componente esencial del proceso terapéutico (Ramseyer y Tschacher, 2011).

Teorías de la Coordinación Interpersonal en Psicoterapia

En el ámbito de la psicoterapia, la coordinación interpersonal se manifiesta en diversas formas. Esto incluye la correspondencia de posturas corporales (“posiciones corporales congruentes”; Charny, 1966; Maurer & Tindall, 1983; Schefflen, 1964; Trout & Rosenfeld, 1980), la imitación de gestos o comportamientos (“efecto camaleón”; Chartrand & Bargh, 1999) y la correspondencia en la expresión emocional no verbal (“contagio emocional”; Hatfield et al., 1994). También se observa en patrones dinámicos y cuantitativos, como la coordinación no verbal durante la interacción (“convergencia no verbal”; Geerts et al., 2006) o la imitación de la calidad del movimiento (“sincronía interaccional”; Bernieri & Rosenthal, 1991; Condon & Ogston, 1966; Kendon, 1970).

De manera similar, en el contexto psicoterapéutico, la teoría de la mentalidad social establece que, al adoptar un rol de cuidador, los terapeutas pueden estar biológicamente predispuestos a sintonizar y co-regular a los demás en sus relaciones de cuidado (Gilbert, 2019). Este rol facilita la sincronización y la cooperación entre terapeuta y paciente, permitiendo una mayor calidad en la relación terapéutica. Investigaciones previas han demostrado que la CI puede funcionar como un indicador de la calidad de la alianza terapéutica y de los resultados

psicoterapéuticos, como la adherencia a la terapia. Por ejemplo, una mayor CI entre terapeuta y paciente se observa en tratamientos donde el cliente valora más el vínculo con su terapeuta y donde hay menos abandonos del proceso terapéutico (Ramseyer & Tschacher, 2011; Ramseyer & Tschacher, 2016).

En el ámbito de la terapia cognitivo-conductual (TCC), Safran (1990) destaca cómo los esquemas interpersonales (Sullivan, 1953) sirven como un puente integrador entre los factores cognitivos y los interpersonales, permitiendo que las representaciones genéricas de eventos o esquemas interpersonales guíen el comportamiento y la comunicación. Estos esquemas, enmarcados dentro del enfoque ecológico de Gibson (1979), destacan cómo los individuos actúan funcionalmente en su entorno para asegurar interacciones que son esenciales para la supervivencia. Este tipo de interacciones está profundamente conectado con estructuras cerebrales antiguas responsables de los procesos sociales y emocionales (Gilbert, 2014). En este contexto, los esquemas interpersonales no solo se activan para mantener relaciones, sino que también configuran ciclos cognitivo-interpersonales específicos que, a través del comportamiento y la comunicación, refuerzan estos esquemas (Mende & Schmidt, 2021).

Dentro de la relación terapeuta-paciente, estas representaciones de la relación yo-otro tienen una relevancia particular (Mende & Schmidt, 2021). En este espacio terapéutico, el psicoterapeuta puede trabajar de manera constructiva para integrar estas dinámicas, permitiendo al paciente reconfigurar patrones interpersonales disfuncionales y validar nuevas formas de relacionarse. Por su parte, la terapia centrada en la compasión (CFT) aporta una perspectiva adicional al enfatizar el papel crucial del sistema motivacional que se activa en las relaciones interpersonales. Este sistema no solo promueve el cuidado y la ayuda, sino que también facilita la conexión emocional y el compartir conductas empáticas y prosociales, fundamentales para el progreso terapéutico (Gilbert, 2014).

Por otro lado, el hecho de que los movimientos corporales se asocien a la calidad de una relación puede explicarse desde varias perspectivas. Por ejemplo, la sincronía de movimientos puede aumentar la comprensión empática, lo que mejora la relación (Levenson & Ruef, 1997; Bavelas et al., 1987). Además, puede cumplir una función comunicativa que lleva a una concepción común de la situación, una orientación atencional compartida y una similitud en opiniones o roles, aumentando así el sentimiento de agrado en la relación (Schefflen, 1964; Wallbott, 1996). Desde una perspectiva evolutiva, la sincronía ha promovido la cohesión grupal y la cooperación, beneficiosas para la supervivencia (Lakin et al., 2003; Preston & de Waal, 2002). En psicoterapia, esto se traduce en una mayor cooperación y comprensión mutua entre terapeuta y paciente.

Desde un punto de vista neurobiológico, la sincronía puede explicarse mediante la actividad de las neuronas espejo, que permiten la resonancia entre las acciones del terapeuta y del paciente. La percepción de las acciones motoras del otro provoca cambios en el cerebro del observador, generando retroalimentación en la interacción (Iacoboni, 2009).

Según Ramseyer y Tschacher (2011), la teoría de los sistemas dinámicos se considera un marco fundamental para comprender la coordinación interpersonal en psicoterapia. Este enfoque describe cómo los movimientos coordinados emergen de la interacción entre múltiples componentes en un sistema. En este contexto, la sincronía no verbal puede entenderse como un fenómeno emergente que se sustenta en dos principios clave propuestos por Tschacher y Dauwalder (2003). En primer lugar, la autoorganización sin dirección explícita plantea que la coordinación puede surgir espontáneamente a partir de la interacción natural entre paciente y terapeuta, sin necesidad de un control central. En segundo lugar, la información actúa como una fuerza direccional, en la medida en que las señales contextuales —como los movimientos corporales, las expresiones faciales o el tono de voz— modulan la dinámica de coordinación. Un

concepto central dentro de este marco es la metastabilidad, la cual describe el equilibrio dinámico entre la integración, entendida como la coordinación conjunta, y la segregación, referida a la autonomía de los componentes. En el contexto terapéutico, este equilibrio permite que tanto el terapeuta como el paciente mantengan su individualidad mientras generan patrones coordinados, lo que da lugar a una relación flexible y adaptativa (Tschacher & Dauwalder, 2003).

Evidencia empírica: Coordinación interpersonal en Contexto Psicoterapéutico

Los hallazgos sobre el impacto de las emociones en la coordinación interpersonal (CI) han sido ampliamente aplicados en el ámbito psicoterapéutico, donde se han relacionado con distintos resultados terapéuticos. En este contexto, diversas revisiones sistemáticas han evidenciado cómo la CI durante las sesiones de psicoterapia influye significativamente en la efectividad del tratamiento. La revisión realizada por Wiltshire et al. (2020) indica que, a lo largo del proceso terapéutico, la CI se manifiesta en diversas modalidades, tales como la sincronización fisiológica, los movimientos corporales y las características del lenguaje. Por lo tanto, la CI no solo involucra la sincronía de respuestas fisiológicas entre terapeuta y paciente, sino también la coordinación de movimientos corporales y la correspondencia en cualidades vocales durante las interacciones terapéuticas.

En relación con los resultados obtenidos en esta revisión, la CI se asocia generalmente con efectos positivos en psicoterapia, tales como una mayor empatía y una alianza terapéutica más sólida entre paciente y terapeuta. Entre las modalidades estudiadas, la coordinación motora mostró la relación más consistente con los resultados terapéuticos positivos, sugiriendo que la sincronía física podría promover un ambiente terapéutico más acogedor y colaborativo. Paralelamente, la sincronización fisiológica estuvo vinculada a un mayor nivel de empatía, indicando que la sintonía emocional desempeña un papel fundamental en la eficacia del proceso

terapéutico. Por otra parte, la coordinación en el lenguaje y en las vocalizaciones se relacionó estrechamente con la calidad de la alianza terapéutica, destacando la relevancia de una comunicación efectiva en el contexto psicoterapéutico (Wiltshire et al., 2020).

Diseños y Estrategias Metodológicas en el Estudio de la Coordinación Interpersonal en Psicoterapia. La revisión de Wiltshire et al. (2020) también aborda las distintas escalas temporales en que la coordinación interpersonal (CI) ha sido examinada en contextos psicoterapéuticos. La mayoría de los estudios analizados se centró en segmentos breves de una única sesión, siendo especialmente frecuentes los fragmentos de entre 11 y 15 minutos. Sin embargo, un conjunto más reducido de investigaciones adoptó un enfoque longitudinal, considerando múltiples sesiones e incluso secuencias completas de tratamiento, alcanzando hasta 27, 31 y 44 sesiones consecutivas. Algunos de estos estudios analizaron la evolución de la interacción a lo largo del proceso terapéutico, permitiendo observar cambios sesión a sesión en la coordinación interpersonal (Tomicic et al., 2016). Esta variabilidad en las escalas temporales resulta relevante, ya que permite explorar cómo la CI puede emerger, estabilizarse o fluctuar en función del desarrollo de la relación terapéutica y de los procesos de cambio asociados al tratamiento.

En cuanto a los métodos de análisis, la revisión muestra un claro predominio de enfoques correlacionales para evaluar la CI. Entre ellos, destacan las correlaciones de Pearson aplicadas directamente a las medidas obtenidas de pacientes y terapeutas, utilizadas tanto en estudios clásicos como en investigaciones contemporáneas (DiMascio et al., 1957). Asimismo, varios estudios emplearon procedimientos segmentados mediante ventanas temporales, que permiten estimar la variación de la coordinación a lo largo de la sesión, considerando la proporción de correlaciones positivas y negativas en distintos momentos (Marci & Orr, 2006). De manera complementaria, una proporción importante de investigaciones utilizó análisis de correlación

cruzada (cross-correlation), particularmente en estudios de sincronía del movimiento corporal, incorporando además el análisis de desfases temporales (Ramseyer & Tschacher, 2011). Junto a estos enfoques, también se reporta el uso de técnicas más complejas, como regresiones múltiples y modelos multinivel, así como métodos menos frecuentes como el análisis de recurrencia cruzada, lo que evidencia una creciente sofisticación en el estudio de la dinámica de la CI en psicoterapia (Wiltshire et al., 2020).

Finalmente, en relación con el tamaño muestral, los estudios revisados presentan una notable heterogeneidad. Por un lado, existen investigaciones de carácter exploratorio basadas en una o dos díadas terapeuta–paciente, orientadas a un análisis detallado de los procesos interactivos. Por otro, se identifican estudios con muestras considerablemente más amplias, alcanzando hasta 412 díadas (Gaume et al., 2019). Esta variabilidad puede explicarse por diversos factores. En primer lugar, la modalidad de análisis influye directamente en la factibilidad del muestreo, ya que medidas como las fisiológicas o neurofisiológicas suelen requerir equipamiento especializado que limita el tamaño de la muestra. En segundo lugar, la disponibilidad de recursos tecnológicos y económicos condiciona la posibilidad de implementar métodos automatizados que permiten escalar los análisis. Finalmente, los objetivos de investigación también juegan un rol clave, ya que algunos estudios priorizan la profundidad analítica en casos individuales, mientras que otros buscan generalizar los hallazgos a partir de muestras más extensas (Wiltshire et al., 2020).

Coordinación Interpersonal y Resultados Clínicos en Psicoterapia. Por otro lado, en un estudio de Deres-Cohen et al. (2021), propone utilizar la coordinación interpersonal terapeuta–paciente como un marcador de abandono o ruptura de la alianza terapéutica. En su investigación a procedió a codificar 418 sesiones terapéuticas provenientes de 75 díadas terapéuticas, mediante

la aplicación del Sistema de Clasificación de Resolución de abandono de la terapia o rupturas, el cual identifica y clasifica tensiones interpersonales en las sesiones según su tipo y claridad.

También se analizaron los niveles de sincronización no verbal utilizando técnicas de análisis de energía de movimiento (MEA). Los datos se analizaron mediante modelos multinivel jerárquicos para explorar las asociaciones entre sincronía no verbal y rupturas, diferenciando entre efectos estado y rasgo en las díadas. Los resultados obtenidos demostraron una asociación significativa entre la sincronización no verbal y las rupturas, particularmente las rupturas confrontacionales. Estos resultados, por ende, evidencian el potencial de la sincronización no verbal como indicador de rupturas en el contexto terapéutico. Además, respaldan la premisa del "pegamento social", la cual postula que los terapeutas pueden buscar incrementar los niveles de sincronización no verbal con sus pacientes como medio para sostener una alianza robusta frente a los desafíos que puedan surgir Deres-Cohen et al. (2021).

También la coordinación interpersonal operacionalizada en movimientos corporales, también se ha estudiado en cuanto a la deserción prematura que ocurre en psicoterapia. Schoenherr et al. (2019) además de examinar variables demográficas y clínicas como predictores de abandono, utilizó la coordinación interpersonal como un candidato prometedor para predecir la terminación prematura. Para confirmar esto, investigó a pacientes con trastorno de ansiedad social ($n = 267$) tratados con más de 20 sesiones de terapia cognitivo-conductual o psicodinámica. El resultado de la terapia se midió mediante el Inventario de Problemas Interpersonales y el Inventario de Depresión de Beck. Los movimientos individuales en la tercera sesión se evaluaron mediante análisis de energía de movimiento. La sincronía de movimientos se identificó con una correlación cruzada de ventana móvil y un algoritmo de selección de picos. Se realizaron regresiones logísticas y regresiones de Cox de efectos mixtos para investigar la sincronía como predictor de terminación prematura. Como resultado las diadas de terapeuta-

paciente que incluyeron a un paciente que terminó la psicoterapia prematuramente tuvieron una sincronía de movimientos significativamente menor al comienzo de la terapia en comparación con los pacientes que completaron la terapia. Por lo tanto, una baja sincronía de movimientos en las primeras sesiones de terapia puede contener pistas sobre la terminación prematura y reflejar un desajuste entre el paciente y el terapeuta o problemas en la alianza terapéutica.

En relación al estudio de la coordinación interpersonal con paciente con diversa sintomatología o patologías de salud mental aún está en crecimiento y expansión.

Estudios recientes han resaltado la importancia de la CI en el contexto del tratamiento de la ansiedad, específicamente centrándose en el comportamiento de movimiento de las manos durante la interacción terapéutica. Por ejemplo, Reinecke et al. (2022) estudiaron la coordinación de movimientos de las manos para evaluar la mejora de los síntomas. Este estudio examinó 56 videos de sesiones de terapia con pacientes que presentaban ansiedad social. Dos evaluadores analizaron los movimientos de las manos, observando tanto movimientos individuales como simultáneos entre paciente y terapeuta. Como resultado, encontraron que la coordinación simultánea de movimientos se relaciona negativamente con los síntomas de ansiedad y positivamente con la calidad de la alianza terapéutica. Esto sugiere que la coordinación de movimientos puede ser un indicador útil para evaluar el progreso en la psicoterapia.

Cerullo (2021), mediante una revisión sistemática de estudios empíricos de la CI en personas con TEA, encontró que personas con este trastorno mostraron menos coordinación interpersonal en acciones conjuntas. Concluyen que debido a que los procesos sensorio motores tempranos podrían tener un papel clave en la coordinación interpersonal y en la orientación del desarrollo social de estas personas, es de vital importancia seguir estudiando este fenómeno. De tal forma, podrían generarse distintos modelos de intervenciones basados en el estudio de la CI

A su vez, Macpherson (2023), también investigó hasta qué punto los parámetros clave de

control dinámico que rigen la CI se ven afectados por rasgos asociados con la ansiedad social y el autismo. En su estudio, los participantes realizaron en parejas una tarea de balanceo de péndulo conocida por reflejar interrupciones en la dinámica subyacente de la coordinación, mientras que el nivel de sociabilidad de la tarea se variaba sistemáticamente (solo, observado, interactivo). Luego cuantificaron el comportamiento tanto a nivel individual (por ejemplo, variabilidad del movimiento) como colectivo (por ejemplo, coordinación) mediante índices sensibles a los cambios en los parámetros que rigen la coordinación. Consistentes con investigaciones pasadas, los resultados revelaron asociaciones negativas entre las medidas de coordinación y los síntomas de ansiedad social y autismo, es decir, mientras mayor nivel de síntomas de ansiedad social y autismo, menos coordinación interpersonal existía. Además, los hallazgos resaltaron la interrupción del parámetro de coincidencia de frecuencia como un mecanismo subyacente a la relación entre la salud mental y la coordinación, e identificaron la estabilidad de la coordinación como una posible condición límite de esta relación.

Del mismo modo, Paulick et al. (2018) realizaron un estudio en dónde se investigó el diagnóstico de la depresión y la CI medida por la cantidad de movimientos en grabaciones, encontrando que existe menos CI en pacientes depresivos en comparación con pacientes ansiosos. En la investigación la muestra del análisis naturalista estuvo compuesta por 173 sesiones grabadas en vídeo de pacientes con un trastorno depresivo ($n = 68$) o con trastorno de ansiedad ($n = 25$), que fueron tratados con terapia cognitivo-conductual en una clínica ambulatoria en el suroeste de Alemania. Se recopilieron vídeos de terapia de forma rutinaria y se calculó la CI mediante análisis de energía del movimiento (MEA). Utilizando modelos multinivel, primero se investigó la influencia del diagnóstico y el momento de la evaluación en la cantidad de movimiento del paciente y del terapeuta. En segundo lugar, se predijo la sincronía no verbal según el diagnóstico y el momento de la evaluación, mientras se controlaba la cantidad de

movimiento del paciente. Se encontró una menor cantidad de movimiento en los pacientes depresivos que en los ansiosos. Al comienzo de la terapia, la coordinación era menor en las díadas con pacientes depresivos, incluso cuando se controlaba la cantidad de movimiento del paciente. Al final de la terapia, pacientes con depresión aumentaron su CI con su terapeuta, mientras que disminuyó en pacientes ansiosos. Esto demuestra que la CI proporciona información importante del movimiento psicomotor, y puede entregar datos relevantes sobre el afecto que demuestran los pacientes al inicio o al terminar la terapia.

Si bien la sintomatología postraumática y otras patologías asociadas han sido ampliamente estudiadas, existe escasa investigación centrada en la coordinación interpersonal en personas que presentan estos síntomas o que han estado expuestas a eventos traumáticos, a pesar de constituir una población frecuente en los servicios de psicoterapia y caracterizada por dificultades en el ámbito relacional (Smith et al., 2023; Diazgranados, 2004). Asimismo, se observa una importante limitación metodológica en los estudios existentes sobre coordinación interpersonal en psicoterapia, ya que la mayoría se han focalizado en mediciones aisladas durante una única sesión, sin considerar el carácter longitudinal propio del proceso terapéutico. Esta tendencia reduce la posibilidad de comprender cómo varía la coordinación interpersonal a lo largo del tiempo y cómo dichas variaciones se relacionan con otros constructos relevantes del cambio terapéutico, como la alianza terapéutica o la sintomatología (Wiltshire et al., 2020).

Desafíos y Vacíos Teóricos

Según Wessler et al. (2024), aún persisten desafíos teóricos significativos en el estudio de la CI en contextos psicoterapéuticos. La investigación existente no ha llegado a un consenso sobre cuáles son los parámetros específicos de la CI que impulsan los efectos positivos en los resultados terapéuticos. Esta falta de claridad teórica dificulta la identificación de los mecanismos

precisos mediante los cuales la CI mejora la efectividad de la psicoterapia. Además, no siempre se observan resultados beneficiosos, lo que genera dudas sobre la consistencia y la universalidad de estos efectos positivos. En algunos casos, los estudios han reportado resultados no significativos, lo que sugiere que la CI no siempre conduce a mejoras en la terapia. Por último, es crucial investigar qué factores podrían contribuir a efectos negativos de la CI en el contexto terapéutico. Explorar estas áreas ayudaría a optimizar las intervenciones terapéuticas basadas en la coordinación interpersonal.

Por otra parte, Cornejo et al. (2017) destacan la importancia de integrar el significado social y contextual de la CI en las interacciones humanas. Aunque los métodos actuales de evaluación, como el análisis de energía de movimiento (MEA), han permitido cuantificar este fenómeno de manera objetiva, aún queda por explorar cómo incorporar dimensiones más amplias del contexto social y emocional de las interacciones. Esto abre la posibilidad de desarrollar nuevas aproximaciones metodológicas que combinen técnicas cuantitativas con herramientas cualitativas, permitiendo así una comprensión más holística de la CI.

Asimismo, los estudios sobre la CI en contextos terapéuticos han enfatizado su papel en mejorar aspectos como la alianza terapéutica, la adherencia al tratamiento y la reducción de síntomas, pero aún no se han investigado suficientemente sus aplicaciones prácticas en diseños clínicos específicos. Este vacío plantea la necesidad de explorar cómo la CI puede ser utilizada de manera activa como una herramienta terapéutica para optimizar los procesos de intervención y maximizar los beneficios en diversas poblaciones.

Adicionalmente, la mayoría de los estudios en este campo se han centrado en analizar la CI en contextos controlados (Cornejo et al., 2017), dejando de lado escenarios más naturales o ecológicamente válidos. Comprender cómo la CI opera en entornos reales podría ofrecer perspectivas innovadoras sobre su papel en la práctica clínica cotidiana. Asimismo, explorar las

interacciones entre factores culturales y la CI podría enriquecer nuestra comprensión de este fenómeno en diferentes poblaciones y contextos.

Finalmente, Wiltshire et al. (2020) destacan que, aunque la psicoterapia es fundamentalmente un proceso longitudinal que ocurre tanto dentro de cada sesión como entre múltiples sesiones, la mayoría de los estudios revisados han analizado predominantemente medidas derivadas de sesiones únicas. Esta tendencia dificulta evaluar cambios significativos en la CI a lo largo del tiempo. Por lo tanto, resulta necesario investigar sistemáticamente cómo la coordinación interpersonal varía durante todo el proceso terapéutico. Este enfoque permitiría identificar fases específicas del tratamiento psicoterapéutico en las cuales la coordinación podría cambiar de manera sistemática, facilitando así una comprensión más precisa del papel funcional de la CI. Este conocimiento podría enriquecerse mediante estudios que exploren detalladamente la evolución temporal de la coordinación interpersonal a través del tratamiento completo.

A pesar de las limitaciones mencionadas, la coordinación interpersonal emerge como un proceso relacional clave que puede influir significativamente en otros componentes del vínculo terapéutico. En particular, la sincronía no verbal ha sido propuesta como un factor facilitador en la construcción de la alianza terapéutica, al reflejar un ajuste emocional y conductual entre terapeuta y paciente (Ramseyer & Tschacher, 2011). Esto resulta especialmente relevante en contextos de trauma, donde la capacidad de establecer vínculos se ve comprometida (Smith et al., 2023). En este sentido, a continuación, se aborda el concepto de alianza terapéutica, sus fundamentos teóricos y su relevancia como variable mediadora en la efectividad del tratamiento.

Alianza Terapéutica

Horvath y Greenberg (1989) definen la alianza terapéutica como la colaboración positiva y productiva entre el terapeuta y cliente, y se caracteriza por el acuerdo mutuo sobre tareas y

objetivos de la terapia, así como la creación de un vínculo de confianza, aceptación y respeto mutuo.

Según Santibáñez et al. (2008), la calidad de la alianza terapéutica depende de cómo interactúan y se combinan las personalidades del paciente y del terapeuta. Esto se manifiesta a través de la calidad del "equipo", que se entiende como el compromiso personal de ambos participantes y su habilidad para coordinar sus acciones en sus respectivos roles. Además, se considera la calidad del *rapport* personal entre los miembros de la relación, referida a la resonancia de la comunicación y los sentimientos que se evocan mutuamente.

Basado en esto, una alianza terapéutica se fortalecerá cuando exista un compromiso con el proceso tanto del paciente como del terapeuta. Esto incluye que el paciente perciba al terapeuta como creíble, seguro, y comprometido en el proceso, que la relación se establezca como una colaboración entre iguales y que el terapeuta sea empático y sea percibido como tal por el paciente. También es crucial que exista una "sintonía fina" entre el paciente y el terapeuta, y que haya sentimientos positivos y recíprocos entre ambos. Los sentimientos del paciente son especialmente importantes en relación con el resultado terapéutico (Santibáñez, 2002).

Teorías de la Alianza Terapéutica

La teoría de la alianza terapéutica propuesta por Bordin (1979) describe a este concepto, como un componente crucial en la relación terapéutica, que puede influir significativamente en los resultados de la psicoterapia. Bordin introdujo la noción de la alianza terapéutica como un elemento relacional activo presente en todas las relaciones orientadas a inducir cambios. Según su formulación, la alianza terapéutica se compone de tres dimensiones clave:

1. Vínculo: Esta dimensión abarca la red de nexos personales positivos entre el paciente y el terapeuta. Incluye aspectos como la empatía, la confianza mutua y la aceptación. La

calidad del vínculo determina el tono emocional que el paciente tiene hacia el terapeuta.

2. Acuerdo sobre los objetivos: Se refiere al mutuo consentimiento entre paciente y terapeuta acerca de lo que se pretende lograr con la intervención psicoterapéutica. Este acuerdo es esencial para alinear las expectativas y esfuerzos de ambos hacia un fin común.
3. Acuerdo sobre las tareas: Consiste en el acuerdo respecto a las actividades específicas que se realizarán en la terapia para alcanzar los objetivos establecidos. Este acuerdo implica que tanto el paciente como el terapeuta entienden y valoran la importancia de las tareas a realizar y están dispuestos a asumir la responsabilidad de llevarlas a cabo.

Bordin (1979) argumentó que una buena alianza terapéutica, caracterizada por estos tres componentes, facilita la colaboración y la participación activa del paciente en el proceso terapéutico, lo que es crucial para el éxito de la psicoterapia. Además, la formulación de Bordin ha sido destacada por su aplicabilidad transteórica, es decir, su relevancia y utilidad a través de diferentes enfoques psicoterapéuticos, haciendo que las principales escuelas de psicoterapia se sientan cómodas con este concepto

Horvath y Bedi (2002), por otra parte, destacan que la alianza terapéutica es un componente esencial de la relación paciente-terapeuta y se distingue por su énfasis en la colaboración y el consenso entre ambas partes. Mientras que en enfoques anteriores se resaltaban las contribuciones del terapeuta o las distorsiones inconscientes en la relación, las teorías contemporáneas sobre la alianza enfatizan la importancia de una colaboración activa entre el paciente y el terapeuta. Así, la alianza se refiere a la calidad y fortaleza de esta colaboración, que incluye un vínculo afectivo positivo, acuerdo cognitivo sobre las metas y los medios para

alcanzarlas, un sentido de trabajo en equipo, aspectos conscientes e intencionales, así como influencias de relaciones pasadas tanto del paciente como del terapeuta.

Evidencia Empírica: Alianza Terapéutica y Coordinación interpersonal

La coordinación de movimientos corporales en sesiones de psicoterapia se ha relacionado con mayores niveles de empatía y alianza terapéutica (Zimmermann et al., 2021).

En el estudio realizado por Deres-Cohen et al. (2021), con pacientes diagnosticados con depresión mayor, se cuantificó la sincronía no verbal mediante el análisis de energía del movimiento (MEA) a lo largo de 16 sesiones de tratamiento y se evaluó la alianza terapéutica usando el Working Alliance Inventory–Short Form (Hovarth & Greenberg, 1989)). Tras este análisis, se encontraron relaciones significativas entre la CI y la alianza terapéutica, destacando que la sincronía no verbal funciona como un marcador de la alianza en sesión. Además, se señala la importancia de que los psicoterapeutas presten mayor atención a la información motriz y al grado de sincronía en sus movimientos con los pacientes.

En esta misma línea, Deres-Cohen et al. (2021), en otro estudio, propone utilizar la sincronía no verbal del paciente como un marcador de ruptura de la alianza terapéutica. Para esto, procedió a codificar 418 sesiones terapéuticas provenientes de 75 díadas terapéuticas en términos de rupturas, mediante la aplicación del Sistema de Clasificación de Resolución de Rupturas, el cual identifica y clasifica tensiones interpersonales en las sesiones según su tipo y claridad. También se analizaron los niveles de sincronización no verbal utilizando técnicas de análisis de energía de movimiento (MEA). Los datos se analizaron mediante modelos multinivel jerárquicos para explorar las asociaciones entre sincronía no verbal y rupturas, diferenciando entre efectos estado y rasgo en las díadas. Los resultados obtenidos sugieren una significativa asociación entre la sincronización no verbal y las rupturas, particularmente las rupturas confrontacionales. Estos

resultados, por ende, evidencian el potencial de la sincronización no verbal como indicador de rupturas en el contexto terapéutico. Además, respaldan la premisa del "pegamento social", la cual postula que los terapeutas pueden buscar incrementar los niveles de sincronización no verbal con sus pacientes como medio para sostener una alianza robusta frente a los desafíos que puedan surgir.

Por otro lado, la coordinación interpersonal no se relaciona exclusivamente de manera no verbal con la alianza terapéutica. En una reciente revisión sistemática realizada por Høgenhaug et al. (2024), se amplió la comprensión de los mecanismos subyacentes a la alianza en psicoterapia, específicamente a través del análisis de la relación entre los procesos de ruptura y reparación de la alianza y la coordinación interpersonal, considerando tanto modalidades verbales como no verbales. Este estudio, que siguió las directrices metodológicas PRISMA, examinó diecisiete investigaciones que utilizaron diversas técnicas metodológicas, como análisis detallados de sincronización motora, registros fisiológicos (frecuencia cardíaca y conductancia de la piel) y análisis acústicos de patrones vocales relacionados con el tono, ritmo y otras características vocales. Las muestras analizadas en estos estudios presentaron una alta variabilidad, incluyendo investigaciones exploratorias con muestras reducidas centradas en análisis profundos de casos específicos, así como estudios con muestras más amplias y representativas que involucraron múltiples díadas terapeuta-paciente (Høgenhaug et al., 2024).

Los resultados obtenidos revelaron que los episodios de ruptura y reparación en la alianza terapéutica están estrechamente vinculados con dinámicas específicas de coordinación interpersonal. Se identificaron modalidades particulares, como los movimientos corporales sincronizados, la sincronía en la frecuencia cardíaca y ciertos patrones vocales específicos, como marcadores fundamentales de estos episodios. Asimismo, se enfatizó la importancia de las expresiones faciales, la excitación fisiológica y diversos aspectos vocales en los procesos

centrales de la interacción terapéutica, tales como la regulación emocional mutua, la respuesta empática y la construcción compartida de significado. No obstante, los autores destacaron que una limitación significativa en la revisión fue la considerable variabilidad metodológica entre los estudios analizados, lo cual dificulta la comparación directa de resultados y limita la posibilidad de generalizar los hallazgos. Finalmente, esta revisión sugiere que la coordinación interpersonal tiene un gran potencial como herramienta para identificar y gestionar episodios de ruptura en la alianza terapéutica, facilitando su reparación efectiva y ofreciendo valiosas implicaciones prácticas tanto para la intervención clínica como para la formación de terapeutas (Høgenhaug et al., 2024).

A su vez, Del Giacco et al. (2020) realizaron un estudio para investigar como la comunicación verbal (estructuras e intenciones) y no verbal (tono de voz e interrupciones) se combinan para transmitir información y regular mutuamente la interacción entre terapeuta y paciente, ya que la interacción entre ambos factores es fundamental para la construcción de una alianza terapéutica sólida. Este estudio empleó un enfoque mixto, analizando 20 sesiones de psicoterapia psicoanalítica con siete pacientes deprimidos mediante grabaciones de audio y transcripciones, utilizando un sistema de observación *ad hoc* para modos comunicativos y una herramienta con categorías deductivas para evaluar la alianza. Se encontraron patrones estables y asociaciones significativas entre modos comunicativos específicos del terapeuta (preguntar, explorar, elaborar e interrumpir cooperativamente) y del paciente (afirmar, explorar, expresar emociones e interrumpir cooperativamente) con comportamientos colaborativos que construyen la alianza. Estos hallazgos proporcionan información útil para mejorar la efectividad de la psicoterapia con pacientes deprimidos, destacando la importancia de la sincronía no verbal y las interacciones comunicativas en la formación de una alianza terapéutica sólida.

Gernert (2023) también afirma que la alianza terapéutica es a menudo considerada como

un predictor del éxito terapéutico. En su estudio exploró la sincronía diádica durante interacciones terapéuticas naturalistas mediante dos métodos: la sincronía de movimiento y la sincronía de la respuesta de conductancia de la piel (SCR), con el objetivo de investigar su potencial como biomarcadores objetivos para predecir la efectividad de la terapia. Para medir la sincronía de movimiento, las sesiones fueron grabadas en video y analizadas utilizando el software Motion Energy Analysis (MEA), el cual calcula correlaciones cruzadas en ventanas de tiempo para evaluar la sincronización de los movimientos de cabeza y cuerpo. Por otro lado, la conductancia de la piel de ambos miembros de la díada se midió continuamente mediante pulseras durante la psicoterapia, y la sincronía fisiológica se evaluó utilizando el Índice de Sesión Única (SSI), que considera correlaciones positivas y negativas entre las series temporales de SCR. Los pacientes y terapeutas completaron informes posteriores a la sesión para capturar su evaluación subjetiva de la alianza terapéutica, mientras que los pacientes respondieron cuestionarios sobre síntomas

Los resultados demostraron que tanto la sincronía de movimiento como la sincronía SCR predijeron significativamente el cambio en el índice de gravedad global (GSI) de los pacientes. La presencia de alta concordancia, especialmente de SCR positiva, se relacionó con una reducción en el GSI de los pacientes, mientras que valores negativos o pequeños se vincularon con un aumento en el GSI. Estos hallazgos subrayan el potencial de estas medidas de sincronía como biomarcadores objetivos en el contexto de la investigación basada en evidencia en psicoterapia (Gernert, 2023).

Por otro lado, también se ha investigado la CI en conversaciones terapéuticas con múltiples actores. En este estudio, Nyman-Salonen et al. (2021) analizaron la sincronía de movimientos de cabeza y cuerpo en terapia de pareja, con cuatro participantes presentes (los cónyuges y dos terapeutas). Se analizaron más de 2000 minutos de videos de terapia de pareja de

11 casos utilizando el Análisis de Energía de Movimiento (MEA) y una técnica llamada Sincronía de Sustituto (SUSY), utilizada anteriormente en contextos diádicos de psicoterapia. Los datos se procesaron segmentando las series temporales en bloques de 30 segundos y calculando correlaciones cruzadas entre movimientos, que fueron estandarizadas mediante transformaciones de Fisher's Z. Para determinar la significancia, se compararon las sincronías reales con pseudo-sincronías generadas al azar. Se calculó SUSY para seis díadas por sesión, resultando en sincronizaciones para 66 díadas diferentes. Se encontró una sincronía significativa en todas las 29 sesiones analizadas y entre la mayoría de las díadas. Para explorar las relaciones entre la sincronía no verbal, el bienestar de los clientes y las evaluaciones de la alianza terapéutica, se emplearon modelos complejos de dos niveles que consideran la naturaleza jerárquica de los datos, con valores anidados en sesiones y casos. Estos modelos corrigieron los errores estándar mediante estimadores robustos y permitieron identificar correlaciones entre la sincronía y las variables evaluadas, respetando las dependencias entre los datos. El bienestar de los clientes estaba relacionado con la sincronía corporal durante las sesiones. Se encontraron diferencias entre las evaluaciones de la alianza de los clientes y los terapeutas: las evaluaciones de los clientes estaban relacionadas con la sincronía entre ambas díadas de género opuesto, mientras que las evaluaciones de los terapeutas estaban relacionadas con la sincronía entre díadas del mismo género, pero opuestas a sí mismos. Con cuatro participantes presentes, este estudio introduce un nuevo aspecto de la sincronía no verbal, ya que mientras una díada se sincroniza, los otros dos participantes observan. La sincronía no verbal parece ser tan importante en la terapia de pareja como en la psicoterapia individual, pero la presencia de múltiples participantes hace que los patrones sean más complejos.

Altmann et al. (2019) comentaron que los estudios con muestras heterogéneas en entornos de tratamiento naturalistas sugieren que la sincronía del movimiento entre terapeutas y pacientes

se correlaciona con el éxito terapéutico. En este estudio se examinó una muestra homogénea de pacientes con trastorno de ansiedad social y se investigó si la sincronía del movimiento en las sesiones 3 y 8 se asociaría con el resultado de la terapia y la alianza terapéutica, y si estas asociaciones dependen del enfoque terapéutico. Los pacientes ($N = 267$) fueron tratados con terapia cognitivo-conductual guiada manualmente, terapia psicodinámica guiada manual o terapia cognitivo-conductual naturalista. Se utilizaron como medidas el Cuestionario de la Alianza de Ayuda (para evaluar la calidad de la relación terapéutica), el Inventario de Problemas Interpersonales (para medir dificultades interpersonales) y el Inventario de Depresión de Beck (para evaluar la gravedad de los síntomas depresivos). Los movimientos corporales se codificaron con análisis de energía del movimiento. Como resultado se observó que la sincronía del movimiento ocurrió con mayor frecuencia en ambas condiciones de terapia cognitivo-conductual que en la terapia psicodinámica. En ambos grupos de terapia cognitivo-conductual, una mayor sincronía predijo puntuaciones más bajas en el Inventario de Problemas Interpersonales al final de la terapia. Si el paciente lideraba la sincronía con más frecuencia que el terapeuta, se observaron puntuaciones más altas en el Inventario de Problemas Interpersonales y en el Inventario de Depresión de Beck al final del tratamiento. La terapia psicodinámica mostró el mayor tamaño del efecto para la asociación entre sincronía y la calidad de la relación terapéutica. Como conclusión de este estudio, se comenta que la sincronía del movimiento y el éxito terapéutico están asociados, y que el efecto del enfoque terapéutico y del liderazgo/seguimiento son relevantes para esta asociación.

Desafíos y Vacíos Teóricos

Según Caro (1993), el estudio de la alianza terapéutica enfrenta varios desafíos. Por

ejemplo, disponer de numerosas escalas para medir la alianza desde diversas perspectivas (paciente, terapeuta y observador) no ha favorecido una sólida validez de constructo, ya que es difícil asumir que todas las pruebas definen y evalúan la alianza de manera homogénea. Además, la mayoría de estas escalas entregan una puntuación general junto con subescalas específicas, lo que genera dudas respecto de cuál de estos indicadores representa mejor el concepto. También se hace necesario explorar cómo las diferencias culturales entre paciente y terapeuta afectan la formación de la alianza, así como estudiar sus particularidades en poblaciones como niños o personas mayores.

Por otra parte, según Hogenhaug et al. (2024), uno de los principales vacíos es la escasez de estudios que aborden esta relación desde un enfoque longitudinal. La mayoría de las investigaciones han evaluado la sincronía interpersonal en una única sesión (al inicio o al final del tratamiento), o bien han utilizado sesiones no consecutivas, lo que impide observar el desarrollo real del proceso terapéutico. Incluso estudios que incluyen sesiones de todo el tratamiento, como el de Deres-Cohen et al. (2021), han analizado sesiones alternas dentro de un proceso de 16 sesiones, lo que podría implicar la pérdida de momentos clave en la evolución de la sincronía. Esta limitación metodológica dificulta establecer patrones dinámicos entre la CI y la alianza, impidiendo conocer si cambios sesión a sesión en la coordinación están realmente asociados a variaciones en la calidad del vínculo terapéutico.

Además, existe una alta heterogeneidad en los métodos utilizados para medir la sincronía, desde marcadores fisiológicos y vocalización hasta movimiento corporal o comportamiento facial-afectivo, lo que impide comparar directamente los hallazgos entre estudios. Esta variabilidad, sumada al sesgo de selección en las muestras estudiadas, compromete la generalización de los resultados y evidencia la necesidad de un enfoque más uniforme,

sistemático y longitudinal que permita comprender cómo la CI contribuye o se ve afectada por procesos centrales como la alianza terapéutica.

A pesar de lo anterior, la calidad de la alianza terapéutica no solo influye en la percepción de seguridad emocional y colaboración durante el proceso psicoterapéutico, sino que también tiene un efecto directo en la continuidad del tratamiento. Diversas investigaciones han evidenciado que una fuerte alianza se asocia con una menor tasa de abandono y una mayor adherencia por parte de los pacientes, lo que resulta esencial para sostener intervenciones eficaces a lo largo del tiempo (Horvath & Greenberg, 1989; Swift & Greenberg, 2012). Esta relación adquiere especial relevancia en contextos donde las personas han sido afectadas por eventos altamente estresantes, ya que su compromiso con la terapia puede verse afectado por la sintomatología o por dificultades en el vínculo interpersonal. Por ello, en la siguiente sección se abordará la adherencia al tratamiento como una variable fundamental para comprender la permanencia y finalización exitosa del proceso terapéutico.

Adherencia al Tratamiento

La Organización Mundial de la Salud (OMS) conceptualiza la adherencia terapéutica como el grado en que el comportamiento de una persona en relación con la toma de medicamentos, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios en el estilo de vida, se corresponde a las recomendaciones acordadas con un prestador de asistencia sanitaria (Ortega et al., 2018). En los países desarrollados, sólo el 50% de los pacientes crónicos cumple con los tratamientos, esta circunstancia hace que se puedan incrementar procesos patológicos crónicos que tienen una alta incidencia (García, 2021).

En psicoterapia, existen múltiples definiciones de la adherencia al tratamiento, dado que esta definición está sujeta a los distintos paradigmas en salud y los enfoques terapéuticos que determinan la relación paciente-terapeuta. Sin embargo, hay coincidencia respecto a que la adherencia correspondería a la participación y seguimiento del paciente con su tratamiento, hasta una terminación acordada con su terapeuta (Krebs et al., 2012).

Según Krebs et al. (2012) la baja adherencia en psicoterapia constituye un tema relevante a estudiar, dada su alta prevalencia y sus repercusiones sobre la efectividad de tratamientos psicológicos en personas con problemas de salud mental. Estudios poblacionales estiman que en contextos clínicos entre un 30 y 50% de los recién ingresados a terapia, o bien no comienzan con el tratamiento o lo abandonan. Y otras investigaciones señalan que entre un 30 y 60% de pacientes termina anticipadamente su proceso de psicoterapia, con un promedio de abandono del 46,8%. Según Kullgard et al. (2022), la deserción en psicoterapia puede ser motivada por diversas razones, como la insatisfacción con el tipo de intervención o la percepción de no obtener los beneficios esperados del tratamiento.

Numerosos factores pueden influir en la no adherencia a un tratamiento. Un estudio realizado en Noruega por Hanevik et al. (2023) identificó factores como el estado laboral, el nivel educativo y la gravedad de los síntomas como predictores de deserción al tratamiento. Por ejemplo, la falta de empleo fue uno de los predictores más fuertes de deserción, sugiriendo que las obligaciones laborales pueden interferir con la continuidad del tratamiento. Por otro lado, también se reconoce que factores como características del paciente, su familia, la relación terapeuta- paciente, pertenencia a un grupo étnico minoritario, y percepción negativa de los usuarios respecto al servicio de salud entregado, son parte de un término anticipado del tratamiento (Capella et al., 2020).

Teorías de la Adherencia al Tratamiento

Bordin (1979) sostiene que una relación terapéutica sólida, caracterizada por la confianza y el compromiso mutuo, es crucial para retener al paciente, ya que una alianza débil o conflictiva puede llevar a la deserción. Varios motivos pueden llevar a una persona a abandonar la psicoterapia, como el miedo intenso que podría impulsarla a huir de la confrontación con sus propios problemas. Además, factores como la falta de esperanza, el nivel de desarrollo de las relaciones objetales y la fuerza de la alianza terapéutica al inicio del proceso también pueden influir en la decisión de un paciente de dejar la terapia.

Por otro lado, Swift y Greenberg (2012) sugieren que la deserción en psicoterapia ocurre principalmente cuando existe una falta de concordancia entre las características del paciente y el tipo de tratamiento ofrecido. Este desajuste puede manifestarse en diversas formas, tales como la discrepancia en las expectativas del tratamiento, las metas terapéuticas y los estilos de comunicación entre el terapeuta y el paciente. Cuando los pacientes sienten que el enfoque terapéutico no se alinea con sus necesidades y expectativas personales, es más probable que abandonen la terapia prematuramente. Esta teoría destaca la importancia de una evaluación inicial cuidadosa y una adaptación continua del enfoque terapéutico para mejorar la retención de los pacientes en el tratamiento.

Evidencia Empírica: Adherencia al Tratamiento y Coordinación Interpersonal.

En psicoterapia, una mayor sincronía de movimientos entre terapeuta y paciente se han asociado con mayores niveles de empatía, alianza terapéutica, mejores resultados y menos abandonos de la terapia (Zimmermann et al., 2021)

Schoenherr et al. (2019) comenta que la deserción prematura es un problema común en la psicoterapia. Además de examinar variables demográficas y clínicas como predictores de

abandono, la investigación indica la importancia de las variables diádicas. La sincronía no verbal, como la sincronía de movimientos, operacionaliza la coordinación entre paciente y terapeuta y es un candidato prometedor para predecir la terminación prematura. Para confirmar esto, investigó a pacientes con trastorno de ansiedad social ($n = 267$) tratados con más de 20 sesiones de terapia cognitivo-conductual o psicodinámica. El resultado de la terapia se midió mediante el Inventario de Problemas Interpersonales y el Inventario de Depresión de Beck. Los movimientos individuales en la tercera sesión se evaluaron mediante análisis de energía de movimiento. La sincronía de movimientos se identificó con una correlación cruzada de ventana móvil y un algoritmo de selección de picos. Se realizaron regresiones logísticas y regresiones de Cox de efectos mixtos para investigar la sincronía como predictor de terminación prematura. Como resultado las diadas de terapeuta-paciente que incluyeron a un paciente que terminó la psicoterapia prematuramente tuvieron una sincronía de movimientos significativamente menor al comienzo de la terapia en comparación con los pacientes que completaron la terapia. La coincidencia de género y el enfoque terapéutico tuvieron un efecto (marginamente) significativo en la moderación de la relación. Por lo tanto, una baja sincronía de movimientos en las primeras sesiones de terapia puede contener pistas sobre la terminación prematura y reflejar un desajuste entre el paciente y el terapeuta o problemas en la alianza terapéutica.

Hogenhaug et al. (2024) en una revisión subraya el potencial de la dinámica de coordinación interpersonal para identificar y abordar rupturas de alianzas y promover reparaciones en el contexto terapéutico, ofreciendo implicaciones valiosas para la práctica clínica y la formación futura en psicoterapia. En su estudio, los resultados revelaron que los episodios de ruptura y reparación están vinculados a dinámicas de coordinación interpersonal, identificando modalidades específicas, como el movimiento, la frecuencia cardíaca y la vocalización, como

marcadores clave de estos eventos. Además, se destaca el papel crucial de expresiones faciales, excitación fisiológica, vocalización y comportamiento en la regulación emocional, la empatía, la seguridad y la confianza en la interacción terapéutica.

Desafíos y Vacíos Teóricos

Uno de los principales desafíos en el estudio de la deserción del tratamiento en psicoterapia, es la inconsistencia en los hallazgos sobre los factores predictivos de la deserción, lo que sugiere la necesidad de estudios más robustos y específicos contextualmente. Además, la relación entre la calidad de la alianza terapéutica y la deserción aún no está completamente entendida, aunque se reconoce que una alianza terapéutica débil puede contribuir significativamente a la deserción (Kullgard et al., 2022)

Por otro lado, la investigación sugiere que variables demográficas y clínicas por sí solas no son suficientes para predecir el abandono del tratamiento. Estudios recientes indican que los factores diádicos, como la sincronía no verbal, son cruciales para comprender y predecir la deserción prematura. Por ejemplo, los hallazgos de una investigación sobre pacientes con trastorno de ansiedad social tratada con terapia cognitivo-conductual o psicodinámica mostraron que una menor sincronía de movimiento al inicio de la terapia estaba asociada con una mayor probabilidad de abandono prematuro (Ramseyer & Tschacher, 2011).

En este escenario, comprender cómo la adherencia o deserción impacta los resultados clínicos se vuelve relevante, especialmente en personas que han vivido eventos altamente estresantes. La literatura ha señalado que cuando los pacientes completan el proceso terapéutico, se observa una disminución significativa en su sintomatología psicológica, en particular en los síntomas postraumáticos (Concha-Ponce et al., 2022; Rincón et al., 2022). Esto resalta la importancia de comprender no solo los factores que favorecen la permanencia en terapia, sino

también cómo dicha continuidad contribuye a la mejoría clínica. En este sentido, el estudio de la sintomatología postraumática resulta fundamental para evaluar los efectos del tratamiento psicológico en poblaciones expuestas a experiencias traumáticas, considerando tanto las dificultades que enfrentan como el potencial de recuperación a través de intervenciones específicas.

Sintomatología Postraumática

Según la American Psychological Association [APA] (2023), la sintomatología del trastorno de estrés postraumático (TEPT) puede surgir cuando una persona experimenta o presencia un evento percibido como una amenaza para su vida, integridad física o seguridad, generando emociones de miedo, terror o impotencia. Aunque en la sintomatología postraumática no siempre se cumplen todos los criterios diagnósticos del TEPT, los síntomas pueden incluir recuerdos intrusivos del trauma, flashbacks, pesadillas recurrentes, evitación de situaciones que remiten al evento traumático, desinterés en actividades significativas y sentimientos de desapego hacia los demás. También es común que la persona experimente una excitación fisiológica persistente, lo que puede llevar a respuestas exageradas de sobresalto y otros síntomas de hipervigilancia.

La sintomatología postraumática puede surgir a cualquier edad, incluso en la infancia. Los síntomas tienden a aparecer en los primeros tres meses después del evento traumático, aunque la duración de estos puede variar considerablemente. En algunos casos, los síntomas se resuelven por completo en los primeros tres meses, mientras que en otros pueden persistir durante más de un año después del evento. La intensidad, duración y proximidad de la exposición al evento estresante son factores determinantes que influyen en la probabilidad de desarrollar sintomatología postraumática (Caro, 2011).

Eventos Altamente Estresantes

Los eventos altamente estresantes son alteraciones en la historia de vida de una persona que desafían sus recursos adaptativos (García et al., 2021). Estos acontecimientos a su vez generan consecuencias negativas en las personas que son afectadas por estos tales como diversos problemas de salud mental (Concha-Ponce et al., 2022). Estas experiencias incluyen vivencias como desastres naturales, enfermedades graves personales o de un ser querido, accidentes caseros y laborales, muerte de un ser querido, ruptura de pareja, violencia policial, doméstica o criminal, y cualquier otro acontecimiento que resulte potencialmente traumático para la persona que lo experimenta (Norris et al., 2008). En este sentido, cualquier persona puede vivir o estar expuesta a un evento de este tipo, sin importar su contexto cultural, edad, sexo o género (Gómez & Cárdenas, 2016). Asimismo, entre los problemas de salud mental reportados en personas que han vivido este tipo de eventos, los síntomas postraumáticos y depresivos son los más comunes (Breslau, 2002; Concha-Ponce et al., 2022).

Impacto en las Relaciones Interpersonales

La exposición a eventos traumáticos también impacta las relaciones interpersonales, y aunque es un área aún poco explorada, algunos estudios sugieren que el trauma puede afectar la capacidad de las personas para formar y mantener vínculos. En particular, quienes experimentan traumas de origen interpersonal, como la violencia, tienen mayor probabilidad de desarrollar patrones de relación inseguros, caracterizados por conductas ansiosas o evitativas. Este tipo de trauma puede debilitar la confianza hacia otras personas, haciendo que quienes presentan sintomatología postraumática desarrollen un sentimiento de desconfianza que deteriora sus relaciones, manteniéndose solo aquellos vínculos donde existe una buena comunicación y apoyo

(Smith et al., 2023; Diazgranados, 2004).

Asimismo, las personas que han vivido experiencias traumáticas pueden enfrentar desafíos para establecer una relación terapéutica sólida, especialmente en contextos donde el contenido del trauma evoca reacciones de miedo o aversión en el terapeuta. Este distanciamiento emocional puede dificultar la creación de una alianza terapéutica fuerte, afectando la autoimagen del paciente y limitando el progreso de la terapia. Esta dificultad interpersonal se presenta particularmente en aquellos con traumas de origen interpersonal, y la relación terapéutica puede ser compleja de establecer y mantener. Sin embargo, investigaciones sugieren que, en algunos casos, una fuerte alianza terapéutica puede asociarse con una reducción significativa de la sintomatología postraumática, a pesar de que esta correlación varía según el contexto (Ellis et al., 2017).

Teorías de la Sintomatología Postraumática

Actualmente, respecto a las variables psicológicas implicadas en el TEPT, se ha descrito que la rumiación jugaría un papel principal en el desarrollo tanto de la sintomatología del trastorno del estrés postraumático, como del crecimiento postraumático (Concha- Ponce et al., 2022). Según Calhoun et al. (2000), la rumiación se divide en dos tipos: la intrusiva, que se caracteriza por pensamientos involuntarios sobre la experiencia traumática, y la deliberada, donde la persona reflexiona intencionadamente para encontrar un significado en lo ocurrido. La rumiación intrusiva está asociada positivamente con la sintomatología postraumática, mientras que la rumiación deliberada se correlaciona con el crecimiento postraumático (García et al., 2017).

El modelo teórico de Calhoun et al. (2010) sugiere que la rumiación intrusiva puede ser redirigida hacia una rumiación más deliberada mediante intervenciones psicoterapéuticas,

aumentando así la probabilidad de crecimiento postraumático. Dado el impacto de la rumiación intrusiva en el desarrollo de síntomas postraumáticos y la importancia de fomentar la rumiación deliberada para el crecimiento postraumático, es fundamental incorporar estrategias que refuercen la esperanza y los sentimientos de competencia y control en el proceso terapéutico. Este enfoque puede beneficiar a todas las personas expuestas a eventos traumáticos, promoviendo una recuperación activa y profesional (Bonanno, 2004).

Además, se ha teorizado que las dificultades en la experiencia y la expresión de la emoción juega un papel central en el desarrollo y mantenimiento de los síntomas del trastorno de estrés postraumático entre individuos expuestos a un evento altamente estresante (Schoenleber et al., 2018).

Abordaje de la Sintomatología Postraumática

En el tratamiento psicoterapéutico de personas que han experimentado eventos altamente estresantes, dos enfoques han mostrado efectividad en la disminución del malestar psicológico y en el fomento del crecimiento postraumático tras la intervención terapéutica (Concha-Ponce et al., 2022; Rincón et al., 2022).

Por un lado, desde el enfoque cognitivo-conductual (TCC), se ha implementado una intervención basada en la psicología positiva, mostrando resultados favorables en la reducción de la sintomatología depresiva y postraumática en estudios cuantitativos recientes (Rincón et al., 2022). Este abordaje combina técnicas propias de la terapia cognitivo-conductual con elementos provenientes de la psicología positiva, enfatizando no solo la disminución del malestar sino también la identificación y potenciación de fortalezas personales como estrategia terapéutica clave (Rashid, 2015). Este proceso facilita la habituación al trauma, ayuda a organizar una narrativa coherente del evento y reduce la activación de redes de miedo que sostienen los

síntomas (Markowitz et al., 2009).

Por otro lado, desde la perspectiva sistémica, la Terapia Sistémica Breve (TSB) se presenta como un modelo integrativo orientado a movilizar los recursos personales del paciente para alcanzar objetivos terapéuticos en un período corto (García & Ceberio, 2016). Esta terapia resalta especialmente la importancia de fortalecer los recursos individuales, resignificar experiencias traumáticas, restablecer redes sociales de apoyo y facilitar la expresión emocional, características que la convierten en una alternativa prometedora para intervenir en personas afectadas por eventos traumáticos (Uy & Okubo, 2018).

Cabe destacar que, transversalmente, en ambos enfoques es de suma importancia que los primeros auxilios psicológicos aplicados después de un trauma, incluyan escucha activa y coordinación corporal con la persona, representando un paso inicial en la atención terapéutica. Mantener un lenguaje corporal atento y reflejar posturas y gestos puede ser de ayuda para establecer una conexión inicial y brindar al paciente una sensación de seguridad y acompañamiento (Figuerola et al., 2016).

Evidencia Empírica: Sintomatología Postraumática y Coordinación Interpersonal.

Actualmente los estudios de CI en la relación a la sintomatología postraumática y TEPT, son escasos. Sin embargo, se encuentran algunos tales como:

Por ejemplo, el estudio de Motsan et al. (2021) tenía como objetivo analizar cómo la coordinación interpersonal medida por respuestas físicas y sociales entre madres e hijos que han pasado por traumas de guerra se relacionan con el desarrollo del TEPT o la resiliencia y como estos marcadores se podían usar como indicadores de riesgo de TEPT y resiliencia en jóvenes. Se compararon grupos de niños que desarrollaron TEPT con aquellos que, a pesar de estar expuestos

a condiciones similares, no desarrollaron el trastorno.

Para la metodología los niños se dividieron en dos subgrupos: aquellos que desarrollaron TEPT y aquellos que no. Para la sincronía fisiológica se utilizó un dispositivo de Mindware para registrar simultáneamente electrocardiogramas (ECG), datos de respiración, video y audio de las interacciones entre madre e hijo. Por otro lado, las interacciones se microcodificaron para evaluar la sincronía conductual, que se definió como momentos en los que madre e hijo compartían miradas, risas o efectos positivos. Se midieron tanto la proporción de tiempo en que se exhibió sincronía conductual como los momentos exactos en que ocurrió.

Los niños que desarrollaron TEPT mostraron la mayor sincronía fisiológica durante las interacciones con sus madres. Esto se tradujo en una alineación más estrecha de sus respuestas fisiológicas, como la variabilidad de la frecuencia cardíaca (VFC), lo que indica un estado de alta reactividad emocional y estrés. Por otro lado, los niños con TEPT exhibieron la menor sincronía conductual. Esto se evidenció en una reducción en los momentos de coordinación de comportamientos no verbales, como el contacto visual, las sonrisas y las risas compartidas. La baja sincronía conductual indica que, a pesar de la alineación fisiológica, estos niños tenían dificultades para establecer una conexión emocional y social efectiva con sus madres durante las interacciones.

Esta sincronía elevada sugiere que los niños con TEPT estaban más profundamente afectados por las dinámicas emocionales de la interacción, reflejando una respuesta fisiológica más intensa a las situaciones sociales. El estudio concluyó que la coordinación interpersonal es un mecanismo importante que puede influir en la sincronía en niños expuestos a traumas. Las interacciones sociales en tiempo real proporcionan oportunidades para la coordinación de señales fisiológicas y sociales, lo que es sensible a condiciones de alto riesgo. Estos resultados sugieren que fomentar la sincronía conductual podría ser una estrategia efectiva para mejorar el bienestar y

la adaptación en poblaciones de alto riesgo.

Por otro lado, en contexto de psicoterapia, Nyman-Salonen et al. (2021) realizaron un estudio que tuvo como objetivo explorar la relación entre la sincronía no verbal y el bienestar de los clientes en el contexto de la terapia de pareja. La metodología incluyó la observación de sesiones de terapia, donde se midió la sincronía no verbal a través de la agregación de valores de sincronía de cabeza y cuerpo entre los participantes, utilizando técnicas de análisis de movimiento como el Motion Energy Analysis (MEA). La sincronía se calculó para un total de 29 sesiones seleccionadas de 11 casos de terapia de pareja. Los datos de sincronía se procesaron dividiendo las series temporales en segmentos de 30 segundos y calculando correlaciones cruzadas entre los movimientos de los participantes, con un desplazamiento de hasta ± 5 segundos. Estas correlaciones se estandarizaron utilizando transformaciones de Fisher's Z, lo que permitió generar valores promedio de sincronía para cada sesión. Además, para determinar la significancia, se compararon los valores empíricos de sincronía con pseudo-sincronías generadas al azar. Para analizar los datos, se emplearon modelos complejos de dos niveles que ajustan los errores estándar mediante estimadores robustos, permitiendo evaluar la relación jerárquica entre la sincronía y el bienestar de los clientes. También se administró el cuestionario CORE-OM para medir el cambio en el bienestar psicológico de los clientes al inicio, al final de la terapia y en un seguimiento a los seis meses, lo que permitió evaluar los cambios en el bienestar subjetivo y los problemas psicológicos. Los resultados indicaron que la sincronía no verbal estaba significativamente relacionada con las puntuaciones de cambio del CORE-OM, sugiriendo que una mayor sincronía podría estar asociada con mejoras en el bienestar de los clientes. En particular, se observó que las puntuaciones de cambio en el CORE-OM de las clientes femeninas estaban correlacionadas con la sincronía corporal entre el cliente masculino y la terapeuta femenina, lo que podría implicar que la conexión no verbal en la terapia ayuda a abordar

problemas relacionados con el trauma. Esto resalta la importancia de la sincronía no verbal no solo como un indicador de la alianza terapéutica, sino también como un factor que puede influir en la recuperación de experiencias traumáticas en el contexto de terapia.

Además, en la actualidad autores están en proceso de creación de protocolos para evaluar la CI en personas con TEPT. Un ejemplo de esto es el estudio de Zaks et al. (2023), que tiene como objetivo investigar los cambios fisiológicos en parejas donde uno de los cónyuges padece TEPT mediante la aplicación de un proceso de Terapia Cognitivo Conductual Conjunta (CBCT). En base a este protocolo se hará un reclutamiento 60 parejas (120 individuos) que cumplan con los criterios diagnósticos de TEPT, asignándolas aleatoriamente a un grupo de tratamiento (CBCT) o a un grupo de lista de espera (WL). La intervención consistirá en un protocolo de 15 sesiones a través de videoconferencia, centradas en la identificación y modificación de patrones de interacción disfuncionales, así como en la enseñanza de habilidades de regulación emocional y comunicación efectiva. Se utilizarán dispositivos de respuesta empática, para lo cual se registrarán simultáneamente la actividad electrodermal (EDA) y la variabilidad de la frecuencia cardíaca (HRV) de ambos cónyuges durante las sesiones, permitiendo evaluar la sincronía fisiológica. Las medidas de resultado incluirán cuestionarios de autoinforme para evaluar síntomas de TEPT, satisfacción relacional, depresión, ansiedad, ira, culpa y agresión relacional, además de entrevistas cualitativas para explorar las experiencias subjetivas de las parejas. Se llevarán a cabo análisis estadísticos para comparar los resultados entre los grupos y examinar la sincronía fisiológica como mediador en la relación entre la intervención y los resultados psicológicos.

Por otro lado, fuera del contexto terapéutico, en un estudio de Heyn et al., 2023, en el que se quiso probar la hipótesis de que la sincronía fisiológica entre padres e hijos influye en el

aprendizaje de la extinción del miedo del trauma, se encontró que una mayor sincronía se relacionaba con una menor excitación emocional en los jóvenes durante la recuperación de la extinción. Esto sugiere que cuando los padres y los hijos están en sintonía emocional y fisiológicamente, los jóvenes tienden a sentirse menos ansiosos y asustados al enfrentar recuerdos de situaciones amenazantes. Estos hallazgos indican que la sincronía entre padres e hijos podría estar asociada con la disminución de la sintomatología del postraumática en los jóvenes, lo que resalta la importancia de fomentar una buena conexión emocional en el proceso de aprendizaje sobre el manejo del miedo.

Desafíos y Vacíos Teóricos

Uno de los principales desafíos en el estudio de la coordinación interpersonal en el contexto del TEPT es comprender cómo distintos niveles del funcionamiento interpersonal — conductual/corporal observable y fisiológico— pueden articularse a lo largo del tiempo. Si bien parte de la literatura ha examinado la coordinación fisiológica (p. ej., acoplamiento de la frecuencia cardíaca) en díadas cuidador–hijo y su posible relación con resiliencia y síntomas postraumáticos (Motsan et al., 2021), sigue siendo limitado el conocimiento sobre cómo estos procesos se relacionan con formas de coordinación conductual (p. ej., movimientos, ritmos interactivos y otros indicadores no verbales). Precisar esta distinción es relevante porque ambos niveles podrían aportar información complementaria sobre regulación interpersonal en contextos de trauma, aun cuando no representen el mismo fenómeno.

Asimismo, es fundamental incorporar variables positivas, como el crecimiento postraumático, que pueden emerger tras experiencias adversas. En particular, investigar si la coordinación interpersonal corporal se asocia con trayectorias de adaptación (p. ej., crecimiento postraumático) podría aportar evidencia sobre mecanismos relacionales vinculados al bienestar.

No obstante, la investigación disponible aún presenta vacíos: se requieren estudios que integren de manera longitudinal y multimétodo la coordinación conductual/corporal y la coordinación fisiológica para examinar su acoplamiento o divergencia en tiempo real, y su relación con TEPT, resiliencia y otros indicadores de ajuste (Motsan et al., 2021; Zaks et al., 2023).

Objetivos

Objetivo General

Determinar cómo los cambios sesión a sesión en la coordinación interpersonal entre terapeuta y paciente se relacionan con la alianza terapéutica, la adherencia al tratamiento y la sintomatología postraumática en usuarios de psicoterapia expuestos a eventos altamente estresantes.

Objetivos Específicos

OE1: Determinar la relación entre los cambios sesión a sesión en la coordinación interpersonal y la alianza terapéutica durante el proceso de psicoterapia en usuarios afectados por un evento altamente estresante.

OE2: Evaluar la relación entre la coordinación interpersonal y la adherencia al tratamiento al término del proceso de psicoterapia en usuarios afectados por un evento altamente estresante.

OE3: Analizar cómo se relaciona la coordinación interpersonal con la sintomatología postraumática al finalizar el proceso de psicoterapia en usuarios afectados por un evento altamente estresante.

Hipótesis

H1: Un incremento sesión a sesión de la coordinación interpersonal estará asociado con incrementos en la alianza terapéutica a lo largo de las sesiones de psicoterapia.

H2: Un incremento de la coordinación interpersonal a lo largo de las sesiones se asociará con una

mayor adherencia al tratamiento al finalizar la intervención psicoterapéutica.

H3: Un aumento de la coordinación interpersonal se asociará con una reducción de la sintomatología postraumática al término del tratamiento en usuarios afectados por un evento altamente estresante.

Método

Diseño de Investigación

El presente estudio se enmarcó en un enfoque cuantitativo, correlacional y longitudinal (Howitt & Cramer, 2011), y tiene como propósito analizar cómo los cambios sesión a sesión en la coordinación interpersonal (CI) entre terapeuta y paciente se relacionaron con variables clínicas como la alianza terapéutica, la adherencia al tratamiento y la sintomatología postraumática.

El diseño metodológico contempló un análisis de medidas repetidas para las variables de coordinación interpersonal y alianza terapéutica, las cuales fueron registradas sesión a sesión a lo largo de un proceso de psicoterapia breve de al menos seis sesiones (Aranau & Bono, 2008). En paralelo, la sintomatología postraumática fue evaluada mediante un diseño pre-post intervención, mientras que la adherencia al tratamiento fue operacionalizada como una variable dicotómica, diferenciando entre pacientes que abandonaron el proceso terapéutico y aquellos que lo finalizaron. Esta estrategia metodológica permitió examinar las variaciones dinámicas que ocurrieron durante el tratamiento psicoterapéutico y explorar su asociación con los resultados clínicos, sin asumir relaciones causales directas (Howitt & Cramer, 2011).

Para el desarrollo del estudio, se utilizaron datos secundarios provenientes del proyecto FONDECYT N° 1220231. Específicamente, se analizaron grabaciones de video correspondientes a sesiones de psicoterapia breve realizadas con pacientes que participaron en intervenciones de

terapia cognitivo-conductual (TCC) o terapia sistémica breve (TSB). Asimismo, se incorporaron los puntajes obtenidos en la Session Rating Scale 3.0 (SRS 3.0) para la evaluación de la alianza terapéutica y en la Short Posttraumatic Stress Disorder Rating Interview – Expanded (SPRINT-E) para la evaluación de la sintomatología postraumática (Connor & Davidson, 2001; Leiva & Gallardo, 2013).

La inclusión de ambos modelos terapéuticos se justificó en evidencia empírica previa que no ha reportado diferencias significativas en los patrones de sincronía no verbal entre distintos enfoques psicoterapéuticos (Ramseyer & Tschacher, 2011; Schoenherr et al., 2019), lo que contribuyó a aumentar la validez ecológica del estudio y a favorecer una mayor diversidad clínica de la muestra analizada.

Cabe señalar que el presente estudio se enmarca en el proyecto FONDECYT N° 1220231, titulado “*Evaluación de intervenciones psicológicas en personas víctimas de delitos por lesiones y robos violentos*”, cuyo objetivo general fue "Evaluar dos programas de intervención breve en formato individual (terapia sistémica breve y cognitivo-conductual positiva) para la prevención o disminución de sintomatología postraumática y depresiva y la promoción del bienestar subjetivo y crecimiento postraumático en personas que han sido víctimas recientes de violencia delictual". Este proyecto utilizó un diseño experimental aleatorizado de tres grupos paralelos, que incluyó dos grupos de intervención (TCC positiva y TSB) y un grupo en lista de espera, los cuales fueron asignados al azar. Las evaluaciones se realizaron en tres momentos: preintervención, postintervención y seguimiento a seis meses, este último únicamente en los grupos experimentales. Dicho diseño permitió examinar los efectos diferenciales de ambas modalidades terapéuticas en pacientes afectados por eventos altamente estresantes. Todas las sesiones de

intervención fueron videograbadas, lo que constituyó el insumo empírico central para el análisis observacional de la coordinación interpersonal desarrollado en el presente estudio.

Participantes

El presente estudio se realizó con participantes provenientes del proyecto FONDECYT N° 1220231, compuesto por personas mayores de 18 años que habían experimentado un evento altamente estresante en las regiones Metropolitana, del Maule y del Biobío, en Chile. En dicho proyecto, los criterios de inclusión consideraron haber vivido un evento altamente estresante durante los seis meses previos al inicio de la intervención y ser mayor de edad. Los criterios de exclusión incluyeron haber recibido atención psicológica previa asociada al mismo evento y presentar condiciones de salud que impidieran la participación en un proceso de psicoterapia individual durante los primeros seis meses posteriores al evento.

Los eventos altamente estresantes considerados incluyeron desastres naturales, enfermedades graves personales o de personas cercanas, accidentes hogareños, accidentes laborales o automovilísticos y hechos de violencia delictual. Se excluyeron los casos cuyo evento índice correspondía a un proceso de duelo, para evitar incorporar experiencias centradas principalmente en pérdida, cuyo curso y manifestaciones clínicas pueden diferir de otros eventos altamente estresantes considerados en este estudio. Aun así, la muestra mantuvo heterogeneidad en el tipo de evento altamente estresante.

La muestra final estuvo compuesta por 27 pacientes de las regiones del Maule y del Biobío, atendidos por 11 terapeutas, conformando un total de 27 díadas terapeuta-paciente. Algunos terapeutas atendieron a más de un paciente a lo largo del estudio. La edad promedio de los pacientes fue de 36.07 años ($DE = 13.31$), con un rango entre 21 y 67 años. En cuanto al sexo, el 70.4% de los pacientes fueron mujeres ($n = 19$) y el 29.6% hombres ($n = 8$). Respecto de los

terapeutas, la mayoría correspondió a mujeres, con 9 terapeutas mujeres (81.8%) y 2 terapeutas hombres (18.2%), considerando terapeutas únicos.

Los pacientes recibieron intervención psicológica bajo dos enfoques terapéuticos: terapia sistémica breve (TSB; 66.7%, $n = 18$) y terapia cognitivo-conductual (TCC; 33.3%, $n = 9$). En relación con la causa de atención, la distribución correspondió principalmente a enfermedad grave de una persona cercana (33.3%), seguida de enfermedad grave personal (25.9%), violencia delictual (18.5%), accidente laboral o automovilístico (11.1%), y en menor frecuencia accidente hogareño (3.7%), desastre natural (3.7%) y otros eventos (3.7%).

En total, los pacientes asistieron a 140 sesiones de psicoterapia, de las cuales 137 fueron videograbadas. Tras la aplicación de criterios de calidad técnica, 10 sesiones fueron excluidas, resultando en un total de 127 sesiones incluidas para los análisis de coordinación interpersonal. A nivel individual, los pacientes asistieron en promedio a 5.19 sesiones ($DE = 1.75$; rango = 1–6), con un promedio de 5.07 sesiones grabadas por paciente ($DE = 1.75$).

Instrumentos

Coordinación Interpersonal

Se refiere a la sincronización espontánea y dinámica de los movimientos, gestos y patrones de comportamiento entre dos o más individuos durante una interacción. Este fenómeno permite una mejor conexión emocional y comprensión mutua, especialmente en contextos terapéuticos, reflejando la calidad de la relación entre terapeuta y paciente (Bernieri, 1988; Ramseyer & Tschacher, 2011).

Esta variable se operacionalizó cuantificando la cantidad de movimientos corporales entre terapeuta y paciente en sesiones de psicoterapia. Para ello, se empleó el software de análisis de energía de movimiento (Motion Energy Analysis, MEA), el cual permite un análisis automatizado

de los movimientos registrados en video. Este programa midió la cantidad de cambio de píxeles mediante el cálculo de la diferencia en escalas de grises entre dos fotogramas consecutivos, lo que reflejó el nivel de movimiento de cada individuo seleccionado. Posteriormente, estos valores fueron filtrados (mediante la aplicación de un umbral de detección, “*threshold*”), con el fin de reducir el ruido y posibles destellos asociados a la baja calidad de grabación o a la inestabilidad de la instalación eléctrica en el entorno experimental. El análisis se centró en áreas de interés (Regions of Interest, ROI) previamente definidas dentro del fotograma seleccionado (Ramseyer, 2020), permitiendo obtener series temporales de movimiento corporal para terapeuta y paciente en cada sesión de psicoterapia cognitivo-conductual y sistémica breve.

El MEA ha demostrado una confiabilidad aceptable en estudios previos, con análisis de sincronía en segmentos de 15 minutos correlacionados con sesiones completas, alcanzando un coeficiente de confiabilidad de $r = 0.70$ (Ramseyer & Tschacher, 2011). Además, el MEA incorporó análisis de pseudosincronía para controlar correlaciones espurias, lo que aseguró que la sincronía observada entre terapeuta y paciente reflejara interacciones genuinas y no simples coincidencias aleatorias en los movimientos. Estas propiedades reforzaron la robustez técnica y conceptual del MEA como herramienta válida para evaluar la coordinación interpersonal en contextos terapéuticos.

Sintomatología Postraumática

La sintomatología postraumática se define como un conjunto de reacciones psicológicas y emocionales que pueden surgir después de experimentar o ser testigo de un evento traumático.

Esta variable se operacionalizó mediante la aplicación de la escala *Short Posttraumatic Stress Disorder Rating Interview* (SPRINT-E) (Connor & Davidson, 2001; Leiva & Gallardo, 2013), la cual consta de 12 ítems, de los cuales 11 fueron incluidos en los análisis psicométricos,

dado que el ítem 12, asociado a la intención suicida, es de carácter dicotómico y se utiliza como criterio de gravedad. Los ítems fueron calificados mediante una escala tipo Likert que oscila entre 0 (nada) y 3 (mucho). En su validación en población chilena, la versión aplicada por Leiva y Gallardo (2013) presentó una consistencia interna excelente ($\alpha = 0.916$), lo que indica una alta fiabilidad. Asimismo, el instrumento mostró evidencias sólidas de validez concurrente, al correlacionar significativamente ($p < 0.01$) con la *Davidson Trauma Scale* (DTS), así como validez de constructo, identificándose una estructura bifactorial que explica el 56.79% de la varianza total. Dichos factores agrupan, por una parte, los síntomas principales del trastorno de estrés postraumático (intrusiones, evitación e hiperactivación) y, por otra, reacciones asociadas, tales como depresión, problemas funcionales y estrés. Estas propiedades psicométricas respaldaron el uso de la SPRINT-E como un instrumento confiable y válido para la evaluación de la sintomatología postraumática en población chilena.

Alianza Terapéutica

La alianza terapéutica se definió como la colaboración positiva y productiva entre el terapeuta y el paciente. Este vínculo esencial se caracteriza por el acuerdo mutuo respecto de las tareas y los objetivos de la terapia, así como por la construcción de una relación basada en la confianza, la aceptación y el respeto mutuo (Horvath & Greenberg, 1989).

Esta variable se operacionalizó mediante la utilización de la *Session Rating Scale* versión 3.0 (SRS 3.0; Duncan et al., 2003), un instrumento breve que evalúa la alianza terapéutica de manera global a partir de cuatro dimensiones: relación, objetivos y temas, enfoque o método, y evaluación general de la sesión. Los ítems se responden mediante una escala visual analógica de 10 centímetros, en la cual el paciente debe marcar un punto en una línea continua para indicar su experiencia en la sesión; las marcas más cercanas al extremo izquierdo representan mayor disconformidad. El instrumento entrega un puntaje para cada dimensión que varía entre 0 y 10,

así como un puntaje total obtenido a partir del promedio de las cuatro áreas evaluadas. En el estudio original realizado en Estados Unidos, la SRS 3.0 presentó una consistencia interna de $\alpha = .88$, una confiabilidad test–retest de .64 y evidencias de validez concurrente, observándose una correlación de $r = .48$ entre las puntuaciones totales de la SRS y el *Helping Alliance Questionnaire II* (HAQ-II) (Duncan et al., 2003). Adicionalmente, el instrumento ha sido evaluado en población argentina, mostrando una consistencia interna de $\alpha = .91$, una correlación test–retest de .71 y evidencias adicionales de validez concurrente (Santangelo et al., 2021). Estas propiedades psicométricas respaldaron el uso de la SRS 3.0 como una medida confiable y válida de la alianza terapéutica en el presente estudio. Es importante destacar que ya se ha utilizado previamente en estudios entre coordinación y alianza (Nyman-Salonen et al., 2021).

Adherencia al tratamiento

La adherencia al tratamiento se definió como la participación y el seguimiento del paciente en su proceso terapéutico hasta la terminación acordada con el terapeuta (Krebs et al., 2012). La baja adherencia en psicoterapia constituye un fenómeno de alta relevancia clínica y empírica, dada su asociación con peores resultados terapéuticos y su impacto directo sobre la efectividad del tratamiento psicológico.

Esta variable se operacionalizó de manera dicotómica, considerando como no adherente la terminación del proceso terapéutico por parte del paciente sin planificación previa o sin haber alcanzado un consenso con el terapeuta respecto al cierre de la terapia, y como adherente la finalización acordada del tratamiento. Esta operacionalización corresponde a la medida utilizada para predecir el abandono del tratamiento en estudios que han examinado la relación entre coordinación interpersonal y adherencia en contextos psicoterapéuticos (Schoenherr et al., 2019).

Procedimiento

El presente estudio se llevó a cabo en el marco del proyecto FONDECYT N° 1220231 y corresponde a un análisis secundario de datos derivados de dicho estudio. En particular, se utilizaron registros audiovisuales previamente recolectados durante el proceso psicoterapéutico para analizar la Coordinación Interpersonal entre terapeuta y paciente mediante técnicas de Motion Energy Analysis (MEA).

A continuación, se describe el proceso de forma secuencial, incluyendo tanto las etapas del estudio original —como la elaboración de los protocolos de intervención, su validación piloto y la implementación del ensayo clínico aleatorizado— como los procedimientos específicos del presente estudio.

Elaboración de los protocolos de intervención

En esta fase, se llevó a cabo una revisión exhaustiva de la literatura de investigación más reciente sobre intervenciones psicológicas breves dirigidas a la disminución de síntomas postraumáticos o la promoción del bienestar subjetivo y del crecimiento postraumático (CPT) en población expuesta a violencia u otros eventos altamente estresantes. Esta revisión se centró exclusivamente en estudios que aplicaron enfoques cognitivo-conductual, sistémico breve y derivados de la psicología positiva, ya que estos cuentan con evidencia empírica previa, tienen una duración breve y cuentan con programas de formación y especialistas disponibles en Chile.

A partir de la revisión de la literatura y de la información previa, se seleccionaron técnicas específicas para ser incluidas en programas de tratamiento individual de seis sesiones para cada modalidad. Posteriormente, estas técnicas fueron organizadas en manuales de tratamiento.

Los protocolos fueron sometidos a evaluación por expertos internacionales en cada modelo, quienes colaboraron en este estudio.

Evaluación de los protocolos de intervención piloto

Se realizaron estudios piloto de la intervención individual con un número reducido de participantes, 12 en total, distribuidos equitativamente entre los dos programas de intervención (6 participantes por programa) y las tres regiones de implementación: Metropolitana, Maule y Bío-Bío (4 participantes por región). El procedimiento para llevar a cabo el piloto de los protocolos incluyó las siguientes etapas:

Selección de Terapeutas. Se reclutaron psicólogos titulados con formación certificada en uno de los dos modelos de intervención utilizados en el estudio. La formación previa de los terapeutas fue validada mediante cursos, diplomados u otras instancias académicas certificadas. Los terapeutas seleccionados fueron contratados y remunerados por el proyecto FONDECYT.

Capacitación de Terapeutas. Los terapeutas recibieron una formación intensiva en el protocolo de intervención, tanto teórica como práctica. Esta incluyó sesiones expositivas, ejercicios guiados, juegos de roles y análisis en video de sus propias intervenciones, con el propósito de garantizar la fidelidad al protocolo establecido.

Selección de Participantes. Se identificaron los participantes en colaboración con los centros de derivación, asegurando el cumplimiento de los criterios de inclusión y exclusión definidos previamente.

Evaluación Pre-intervención. Antes de iniciar la intervención, se aplicó a los participantes una batería de instrumentos psicológicos previamente definida, luego de obtener su consentimiento informado mediante un formulario firmado.

Aplicación de la Intervención. Se llevaron a cabo seis sesiones de intervención para cada participante. Todas las sesiones fueron grabadas en video, lo que permitió evaluar la adherencia de los terapeutas al protocolo de intervención y registrar aspectos clave del proceso terapéutico.

Evaluación Post-intervención. Una vez finalizadas las intervenciones, se volvió a aplicar

la batería de instrumentos a los participantes para evaluar los cambios experimentados.

Entrevistas Grupales a Terapeutas. Se realizaron entrevistas semi-estructuradas en formato grupal con los terapeutas, orientadas a identificar posibles adecuaciones a los programas de intervención basándose en su experiencia al aplicar los protocolos.

Entrevistas Individuales a Participantes. Se condujeron entrevistas semi-estructuradas individuales con los participantes para recoger sus percepciones sobre la intervención y determinar mejoras necesarias desde la perspectiva de los usuarios.

Análisis de los Videos de las Intervenciones. Se analizó detalladamente el material grabado, enfocado en la fidelidad al protocolo y en la interacción entre terapeutas y participantes.

Elaboración de los Protocolos Definitivos. Los datos recopilados en las evaluaciones, entrevistas y análisis de videos fueron utilizados para ajustar y consolidar los protocolos de intervención.

Ensayo Clínico Aleatorizado

La intervención fue realizada siguiendo los lineamientos del protocolo CONSORT para ensayos clínicos aleatorizados. Se aplicaron los protocolos definitivos de intervención a un total de 156 participantes, distribuidos en tres grupos de 52 participantes cada uno. Estos fueron asignados homogéneamente entre las tres regiones de implementación: Metropolitana, Maule y Bío-Bío. Esto incluyó los siguientes pasos:

1. **Inclusión de terapeutas del piloto y capacitación de nuevos terapeutas:** Se incorporaron los terapeutas que participaron en la etapa piloto y se capacitó a nuevos terapeutas que cumplieron con los requisitos establecidos previamente. La capacitación abarcó tanto la formación teórica como práctica en los protocolos de intervención.
2. **Evaluación pre-intervención:** Antes de iniciar las intervenciones, se aplicó una batería

de instrumentos a los participantes, tras la firma de un formulario de consentimiento informado que garantizaba su comprensión y aceptación del proceso. Es importante mencionar que en esta batería se aplicó el instrumento para medir la sintomatología postraumática; “Short posttraumatic Stress Disorder Rating Interview” [SPRINT-E] (Connor & Davidson, 2001; Leiva & Gallardo, 2013),

3. **Asignación aleatoria:** Los participantes fueron asignados aleatoriamente a los tres grupos experimentales mediante un software especializado. Este proceso fue realizado por el investigador principal, quien se mantuvo ciego respecto a la asignación de terapeutas y usuarios, información que fue gestionada exclusivamente por las coordinadoras de terreno.
4. **Aplicación de la intervención:** Las intervenciones se llevaron a cabo siguiendo los protocolos establecidos. Aproximadamente el 25% de las sesiones fueron grabadas en video, previo consentimiento informado de los participantes, con el propósito de asegurar la fidelidad a los protocolos y proporcionar material para la supervisión de los terapeutas. Asimismo, en cada sesión de este proceso de intervención se aplicó la Escala de Calificación de la Sesión (SRS), con el fin de evaluar la calidad de la alianza terapéutica a través del tiempo.
5. **Evaluación post-intervención:** Al finalizar las intervenciones, se aplicó nuevamente la batería de instrumentos para medir los efectos de las terapias en los participantes. Aquí se aplicó otra vez el instrumento para medir la sintomatología postraumática; “Short posttraumatic Stress Disorder Rating Interview” [SPRINT-E] (Connor & Davidson, 2001; Leiva & Gallardo, 2013). Con el fin de observar cambios en esta variable luego del proceso de psicoterapia.
6. **Seguimiento a seis meses:** Se realizó un seguimiento a los participantes seis meses

después de la intervención, con el objetivo de evaluar la sostenibilidad de los resultados obtenidos en términos de la sintomatología postraumática y otros indicadores asociados.

Cabe señalar que todos los participantes que dieron su consentimiento iniciaron la intervención en un plazo máximo de 30 días desde la derivación, con la evaluación pre-intervención realizada dentro de los 15 días posteriores a la derivación.

Procedimiento Específico para el Presente Proyecto

Extracción de Datos de Coordinación Interpersonal Mediante el Software MEA. A partir de los procesos psicoterapéuticos descritos en la sección de Participantes, se dispuso inicialmente de un total de 140 sesiones de psicoterapia asistidas, correspondientes a 27 díadas terapeuta–paciente. De estas sesiones, 137 contaban con registro audiovisual, mientras que 3 sesiones no fueron grabadas por razones técnicas o administrativas.

Las grabaciones disponibles fueron sometidas a un proceso de revisión técnica previo al análisis, con el objetivo de asegurar condiciones mínimas de calidad para la extracción de datos de movimiento mediante Motion Energy Analysis (MEA). En esta etapa se evaluó (a) que ambos interactuantes (terapeuta y paciente) se encontraran completamente visibles, (b) que la cámara permaneciera fija durante la sesión, (c) que la iluminación fuera adecuada y estable, y (d) que no existieran interrupciones significativas que afectaran la continuidad del registro.

Como resultado de esta revisión, 10 sesiones fueron excluidas del análisis por no cumplir criterios técnicos mínimos. Específicamente, dos grabaciones fueron descartadas debido a interferencias visuales asociadas a variaciones intermitentes de iluminación, que generaban un parpadeo constante e impedían una detección fiable del movimiento corporal. Otras dos grabaciones no pudieron ser procesadas debido a archivos de video corruptos, que no fue posible abrir ni reproducir mediante el software MEA. Finalmente, seis sesiones fueron excluidas por

encuadre inadecuado, en el cual el terapeuta, el paciente o ambos no se encontraban completamente visibles durante la sesión, producto de una mala posición de la cámara. Tras la aplicación de estos criterios, se incluyeron 127 sesiones videograbadas para el análisis de coordinación interpersonal.

Posteriormente, las 127 grabaciones incluidas fueron procesadas utilizando el software Motion Energy Analysis (Ramseyer, 2020). Con el fin de estandarizar el segmento de análisis y evitar artefactos iniciales, se delimitó el intervalo comprendido entre los 10 segundos iniciales y los 15 minutos con 10 segundos de cada grabación. Este recorte se realizó debido a que, durante los primeros segundos, el técnico activaba la cámara y salía de la sala, generando movimientos ajenos a la interacción terapéutica. De este modo, cada sesión aportó un segmento equivalente de 15 minutos efectivos de interacción terapeuta–paciente.

El procedimiento de extracción de movimiento mediante MEA se realizó de la siguiente manera:

Carga del Video en el Software. Cada grabación fue cargada directamente en el software MEA para su procesamiento individual.

Selección de las Regiones de Interés (ROI). Se definieron dos regiones de interés (ROI), una para cada participante de la diada terapéutica (terapeuta y paciente), delimitadas desde la cintura hacia arriba. Esta delimitación se realizó siguiendo las recomendaciones metodológicas propuestas por investigaciones previas sobre sincronía no verbal en psicoterapia (Ramseyer & Tschacher, 2011).

Ajuste Preciso de las ROI. Se utilizó la función de zoom del software para asegurar que ambas ROI fueran equivalentes en tamaño y posición relativa dentro del encuadre, manteniendo una configuración consistente entre sesiones y minimizando sesgos asociados a diferencias espaciales en la detección del movimiento (véase Figura 1).

Figura 1

Ejemplo de delimitación de regiones de interés (ROI) en Motion Energy Analysis (MEA)



Nota. La figura ilustra un ejemplo de delimitación de regiones de interés (ROI) correspondientes al terapeuta y al paciente en una sesión de psicoterapia. Estas áreas fueron definidas con el objetivo de capturar el movimiento corporal relevante de cada participante, excluyendo elementos del entorno que pudieran introducir ruido en la medición. Adaptado de Ramseyer (2020).

Ajuste del Umbral de Movimiento (threshold). El umbral de detección de movimiento fue ajustado con el objetivo de minimizar la captación de ruido visual (por ejemplo, variaciones de iluminación o parpadeos) que pudieran ser erróneamente interpretados como movimiento corporal por el software. Siguiendo las recomendaciones metodológicas del autor del MEA, el valor inicial del umbral se fijó en 20. En 16 de las grabaciones, este valor debió ser ajustado de manera incremental debido a la presencia de ruido visual persistente. En estos casos, el umbral fue incrementado progresivamente dentro del rango de 25 a 40, hasta asegurar que el ruido no fuese detectado como movimiento, manteniendo simultáneamente la sensibilidad a los movimientos corporales relevantes de terapeuta y paciente. En las restantes grabaciones, el umbral recomendado de 20 resultó suficiente y no requirió ajustes adicionales. En todos los casos, el criterio de ajuste fue homogéneo y se basó en la inspección visual de las series de energía de movimiento generadas preliminarmente, evitando tanto la inclusión de artefactos como la supresión excesiva del movimiento corporal.

Procesamiento de los Datos. Una vez definidas las regiones de interés (ROI) y ajustado el umbral de movimiento, se inició el procesamiento automático mediante la función “Iniciar MEA”. El software analizó el segmento comprendido entre los 10 segundos iniciales y los 15 minutos con 10 segundos de cada sesión. Periodo de tiempo ampliamente utilizado en estudios previos de sincronía no verbal en psicoterapia (Ramseyer & Tschacher, 2011; Ramseyer, 2020).

Exportación de los Resultados. Finalizado el procesamiento de cada grabación, los datos de energía de movimiento fueron exportados por el software MEA en formato de archivo de texto (.txt) y almacenados en una carpeta de trabajo previamente definida para su posterior análisis.

Organización y Nomenclatura de los Archivos de Salida. Todos los archivos .txt generados fueron almacenados conjuntamente en una única carpeta de trabajo. Cada archivo fue nombrado siguiendo un criterio sistemático de identificación, utilizando el formato D_S , donde el

primer número corresponde al identificador de la díada terapeuta–paciente y el segundo número corresponde al número de sesión dentro del proceso psicoterapéutico (por ejemplo, 3_2 indica la sesión 2 de la díada 3). Este sistema de nomenclatura permitió asegurar una correspondencia inequívoca entre cada serie temporal y su díada y sesión respectiva, facilitando la trazabilidad de los datos, la detección de errores y la correcta integración de la información en las etapas posteriores de análisis.

Importación a RStudio y Análisis Preliminares de Calidad. Una vez organizada la carpeta de trabajo y verificada la nomenclatura de los archivos, los archivos *.txt* fueron importados al entorno estadístico RStudio para realizar análisis preliminares orientados al control de calidad de los datos. En esta etapa se verificó que los archivos pudieran ser leídos correctamente (descartando archivos corruptos), que las series temporales presentaran la duración esperada y que no existieran discontinuidades, valores aberrantes evidentes o artefactos que comprometieran el análisis posterior.

Estas inspecciones se realizaron mediante herramientas de visualización y depuración disponibles en el paquete rMEA (Ramseyer, 2020), con el objetivo de asegurar que las series temporales estuvieran en condiciones adecuadas para el cálculo del índice de sincronía no verbal y el procedimiento de pseudosincronía, los cuales se describen en el apartado siguiente.

Cálculo del Índice de Sincronía no Verbal

Las series temporales de energía de movimiento obtenidas mediante MEA (intensidad de movimiento por participante a lo largo del tiempo) fueron sometidas a un preprocesamiento estándar, siguiendo recomendaciones metodológicas para este tipo de datos. Este preprocesamiento incluyó: (a) suavizado temporal mediante una ventana de 0,5 segundos, con el objetivo de reducir fluctuaciones abruptas asociadas a ruido; (b) estandarización de las series por

su desviación estándar, permitiendo la comparabilidad entre sesiones y participantes; y (c) revisión de valores atípicos, con el fin de minimizar la influencia de artefactos residuales sobre los análisis posteriores.

El cálculo de la sincronía no verbal se realizó mediante correlaciones cruzadas con ventanas móviles, aplicadas a las series de movimiento del terapeuta y del paciente. El segmento analizado correspondió al intervalo comprendido entre los 10 segundos iniciales y los 15 minutos con 10 segundos de cada sesión, lo que permitió excluir artefactos asociados al inicio de la grabación (activación de la cámara y salida del técnico) y asegurar una duración homogénea de 15 minutos efectivos por observación. Posteriormente, las series temporales fueron divididas en ventanas deslizantes de 30 segundos, con incrementos de 10 segundos entre ventanas consecutivas. En cada ventana se calcularon correlaciones cruzadas considerando un rango de desfases temporales (lag) de ± 5 segundos, permitiendo estimar tanto sincronía simultánea (lag = 0) como sincronía con retraso temporal entre los interactuantes.

Los coeficientes de correlación obtenidos en cada ventana fueron transformados mediante la transformación Z de Fisher, con el fin de estabilizar su varianza y mejorar sus propiedades estadísticas. A continuación, se calculó el valor absoluto de las correlaciones transformadas, integrando tanto correlaciones positivas como negativas como indicadores de la magnitud del acoplamiento motor, independientemente de si los movimientos fueron paralelos o compensatorios. En consecuencia, el índice utilizado captura la magnitud de coordinación, no la direccionalidad del acoplamiento (p. ej., líder–seguidor).

Finalmente, los valores absolutos transformados fueron promediados a lo largo de todas las ventanas del segmento analizado, obteniéndose para cada sesión un índice global de sincronía no verbal (grand average $|zCCF|$). Este índice continuo representa el grado promedio de coordinación corporal entre terapeuta y paciente durante la sesión, y fue utilizado como variable

principal de Coordinación Interpersonal en los análisis posteriores.

Cálculo de la Pseudosincronía

Con el objetivo de controlar la posibilidad de que los niveles de sincronía observados se debieran a coincidencias aleatorias o a la estructura temporal intrínseca de las series de movimiento, se estimó una línea base de pseudosincronía mediante procedimientos de reemparejamiento aleatorio entre participantes, utilizando la función `shuffle()` del paquete `rMEA` (Kleinbub & Ramseyer, 2021). Este procedimiento consistió en generar interacciones ficticias combinando la serie de movimiento de un paciente con la serie de un terapeuta distinto, provenientes de sesiones reales diferentes, de modo que las señales no correspondieran a una interacción ocurrida simultáneamente. Estas pseudodíadas conservan las propiedades temporales generales de las series originales, pero eliminan cualquier acoplamiento interpersonal genuino.

En el presente estudio, a partir de las 127 sesiones videograbadas, se dispuso de 254 series individuales (127 de pacientes y 127 de terapeutas). Sobre esta base, el algoritmo de permutación generó 1000 combinaciones aleatorias de pseudodíadas no emparejadas originalmente. Este número de permutaciones se estableció con el fin de obtener una estimación estable de la pseudosincronía media, limitando al mismo tiempo exigencias computacionales innecesarias.

Las pseudodíadas fueron sometidas exactamente al mismo procedimiento analítico aplicado a las interacciones reales. En concreto, las series fueron preprocesadas (suavizado con ventana de 0,5 s, estandarización por desviación estándar y revisión de valores atípicos) y se estimó la sincronía mediante correlaciones cruzadas con ventanas móviles de 30 s, con incrementos de 10 s entre ventanas consecutivas y un rango de desfases temporales (lag) de ± 5 s. Los coeficientes fueron transformados mediante Z de Fisher y convertidos a valores absolutos, para luego ser promediados a lo largo de todas las ventanas del segmento analizado. Este

procedimiento permitió asegurar comparabilidad directa entre la distribución de sincronía real y la distribución de pseudosincronía. La comparación entre ambos índices se reporta en la sección de Resultados.

Organización de Datos en Formato Longitudinal. Una vez obtenidos los valores de Coordinación Interpersonal, así como las mediciones de Alianza Terapéutica, Adherencia al tratamiento y Sintomatología Postraumática, los datos fueron integrados en una base de datos única y organizados para su análisis estadístico.

La base de datos se estructuró en formato longitudinal, de modo que cada fila representara una observación correspondiente a una sesión específica dentro de una díada terapeuta–paciente. Para ello, se utilizaron identificadores únicos para el paciente, el terapeuta y la díada, permitiendo modelar la dependencia entre observaciones repetidas a lo largo del proceso psicoterapéutico.

Las variables de Coordinación Interpersonal y Alianza Terapéutica fueron incorporadas a nivel de sesión, mientras que la Adherencia al tratamiento fue codificada como una variable dicotómica por sesión, indicando asistencia o inasistencia. La Sintomatología Postraumática fue incorporada mediante mediciones pre y post intervención, permitiendo evaluar el cambio clínico y su relación con las variables procesuales.

Esta organización de los datos permitió la aplicación de modelos estadísticos adecuados para datos anidados y longitudinales, coherentes con los objetivos del estudio y con la estructura empírica de la información disponible.

Análisis Descriptivos Generales. Se realizaron análisis descriptivos con el objetivo de caracterizar el comportamiento general de las variables del estudio y contextualizar los análisis inferenciales posteriores.

Para la coordinación interpersonal, se describió el índice global de sincronía no verbal entre terapeuta y paciente mediante medidas de tendencia central y dispersión, tanto a nivel

global como por sesión. Los estadísticos por sesión se calcularon utilizando únicamente los registros disponibles en cada punto temporal, dado que no todos los pacientes completaron la totalidad de las sesiones. Adicionalmente, se describieron de forma comparativa las distribuciones de sincronía real y pseudosincronía, con el fin de contextualizar los niveles observados de coordinación corporal respecto de una línea base aleatoria.

La alianza terapéutica, evaluada mediante la Session Rating Scale (SRS), fue descrita a nivel global, considerando el total de registros disponibles a lo largo del proceso psicoterapéutico, y por sesión, mediante el cálculo de medias y desviaciones estándar independientes para cada sesión. Estos análisis permitieron examinar el nivel general de la alianza, su estabilidad temporal y la variabilidad interindividual.

En cuanto a la adherencia al tratamiento, se calcularon frecuencias absolutas y porcentajes de pacientes adherentes y no adherentes, junto con estadísticos descriptivos del número de sesiones asistidas en cada grupo, con el fin de caracterizar la exposición al proceso psicoterapéutico.

Finalmente, la sintomatología postraumática, evaluada mediante la escala SPRINT, fue descrita a través de medias, desviaciones estándar y rangos en los momentos pre y post intervención, con el objetivo de caracterizar el nivel inicial de sintomatología y su evolución general al término del tratamiento.

Procedimiento según Objetivos Específicos

Procedimiento del Objetivo Específico 1. Con el fin de evaluar el Objetivo Específico 1, orientado a determinar la relación entre los cambios sesión a sesión en la coordinación interpersonal y la alianza terapéutica durante el proceso de psicoterapia, se estimó un modelo lineal mixto que permitió analizar la asociación entre ambas variables considerando la estructura

longitudinal de los datos.

La alianza terapéutica, medida mediante la *Session Rating Scale* (SRS), fue modelada como variable dependiente. Como predictor principal se incorporó la coordinación interpersonal centrada en el promedio de cada paciente, de modo de capturar las fluctuaciones sesión a sesión dentro de cada individuo (componente *within-person*).

Con el objetivo de controlar posibles efectos del paso del tiempo, el modelo incluyó el tiempo centrado correspondiente al número de sesión, junto con su término cuadrático, permitiendo representar trayectorias no lineales a lo largo del proceso psicoterapéutico. Asimismo, se incorporó un intercepto aleatorio para el paciente, con el fin de modelar la dependencia entre observaciones repetidas y capturar la variabilidad interindividual en los niveles de alianza terapéutica.

El ajuste del modelo principal fue evaluado mediante su comparación con un modelo nulo que incluía únicamente interceptos aleatorios por paciente. De manera adicional, se exploró la inclusión de un intercepto aleatorio para terapeuta; sin embargo, dado que la varianza asociada a este efecto fue cercana a cero, dicho componente no fue retenido como parte del modelo final.

Finalmente, con fines exploratorios, se estimaron modelos complementarios a nivel entre-pacientes y modelos basados en diferencias sucesivas entre sesiones, con el propósito de examinar la robustez de los hallazgos obtenidos en el análisis principal.

Procedimiento del Objetivo Específico 2. Con el fin de dar cumplimiento al Objetivo Específico 2, orientado a evaluar la relación entre la coordinación interpersonal y la adherencia al tratamiento al término del proceso de psicoterapia en usuarios afectados por un evento altamente estresante, se realizaron los siguientes procedimientos analíticos.

Para este objetivo se consideraron exclusivamente aquellos pacientes que contaban con

registros válidos de coordinación interpersonal en la sesión 1 y la sesión 2, con el propósito de capturar la dinámica temprana del proceso psicoterapéutico e incluir casos de abandono ocurridos en fases iniciales. A partir de estos registros, se estimó para cada paciente una pendiente de cambio temprano en la coordinación interpersonal entre la sesión 1 y la sesión 2, la cual fue posteriormente estandarizada para su uso en los modelos estadísticos.

La adherencia al tratamiento se operacionalizó como una variable dicotómica al término del proceso psicoterapéutico, codificada como 0 = abandono y 1 = adherencia, de acuerdo con la clasificación clínica previamente definida. Esta variable fue utilizada como resultado principal del análisis, representando la continuidad o interrupción del proceso terapéutico.

Dado el desbalance entre grupos y la baja frecuencia de casos de abandono, se identificó un escenario de separación cuasi-completa, lo que motivó la utilización de métodos estadísticos robustos para este contexto. En consecuencia, como análisis principal se estimó un modelo de regresión logística penalizada mediante el método de Firth, considerando como predictor la pendiente temprana de coordinación interpersonal y como variable dependiente la adherencia al tratamiento. Este método fue seleccionado por su capacidad para reducir el sesgo en la estimación de parámetros en muestras pequeñas y entregar estimaciones finitas en presencia de separación (Firth, 1993; Heinze & Schemper, 2002).

Adicionalmente, con el objetivo de explorar el patrón temporal temprano de la coordinación interpersonal, se estimó un modelo lineal mixto que examinó la interacción entre sesión (sesión 1 vs. sesión 2) y grupo de adherencia, incorporando interceptos aleatorios por paciente para controlar la dependencia entre observaciones repetidas. Este análisis tuvo un carácter complementario y descriptivo, orientado a caracterizar las diferencias en la evolución inicial de la coordinación interpersonal entre pacientes que finalmente adhieren y aquellos que abandonan el tratamiento, sin fines predictivos

Procedimiento del Objetivo Específico 3. Para dar respuesta a este objetivo, orientado a analizar la relación entre la coordinación interpersonal y la sintomatología postraumática al término del proceso de psicoterapia en usuarios afectados por un evento altamente estresante, se llevó a cabo el siguiente procedimiento analítico.

En primer lugar, se estimó para cada paciente una pendiente individual de cambio en coordinación interpersonal, a partir de las sesiones disponibles del proceso psicoterapéutico. Para ello, se ajustó un modelo de regresión lineal simple por paciente, en el cual la coordinación interpersonal fue modelada en función del número de sesión. La pendiente obtenida representó la dirección y magnitud del cambio en la sincronía no verbal a lo largo del tratamiento.

Posteriormente, estas pendientes individuales fueron incorporadas como predictor principal en un modelo lineal mixto de tipo ANCOVA, en el que la variable dependiente correspondió al puntaje de sintomatología postraumática al término del tratamiento. Con el fin de controlar las diferencias individuales en el nivel inicial de sintomatología, se incluyó como covariable el puntaje de sintomatología postraumática previo a la intervención. Adicionalmente, el modelo contempló un intercepto aleatorio por terapeuta, con el objetivo de considerar la dependencia de las observaciones asociadas a la atención clínica brindada por distintos profesionales.

Este enfoque permitió evaluar la asociación entre los cambios en coordinación interpersonal durante el proceso terapéutico y el nivel de sintomatología postraumática al finalizar el tratamiento, controlando el nivel inicial de síntomas y la variabilidad atribuible al terapeuta. Finalmente, una vez especificada la estructura del modelo, se procedió a la estimación de los parámetros y a la evaluación del ajuste del modelo a los datos.

Consideraciones Éticas

Los datos utilizados en este proyecto de tesis provinieron de un estudio mayor previamente aprobado, el cual contempló una intervención psicoterapéutica dirigida a personas afectadas por eventos altamente estresantes. Dicho estudio siguió estrictos lineamientos éticos en todas sus etapas, desde el diseño hasta la ejecución clínica. Los protocolos fueron evaluados por expertos internacionales, como el Dr. Carmelo Vázquez (Vázquez, 2003), de la Universidad Complutense de Madrid, y el Dr. Mark Beyebach (2006), de la Universidad Pública de Navarra, y validados mediante estudios piloto regionales (cuatro participantes por región). Todos los terapeutas involucrados fueron capacitados previamente tanto en los procedimientos clínicos como en las directrices éticas del estudio, lo que garantizó una práctica segura, profesional y respetuosa con la situación emocional de los participantes.

Durante el proceso de recolección de datos, pacientes y terapeutas firmaron un consentimiento informado que incluyó la autorización para el uso científico de las grabaciones de video. Se dejó constancia de que la participación era voluntaria, que los participantes podían retirarse en cualquier momento sin repercusiones, y que serían informados ante hallazgos relevantes que pudieran influir en su decisión de continuar. Asimismo, se informó que la intervención no implicaba riesgos psicológicos directos; no obstante, en caso de requerir apoyo adicional, se ofreció orientación para acceder a atención en los centros psicológicos de las universidades patrocinadoras (Universidad de Concepción, Universidad Central de Chile y Universidad de Talca). El investigador responsable del proyecto FONDECYT estuvo disponible a través de canales de contacto explícitos para resolver dudas o intervenir ante cualquier eventualidad. Durante la implementación del estudio, se realizó además un seguimiento clínico que permitió monitorear el proceso terapéutico y asegurar el resguardo del bienestar emocional de los

participantes.

El presente proyecto de tesis se basó exclusivamente en el análisis secundario de registros audiovisuales ya existentes. No implicó intervención directa ni nuevo contacto con los pacientes, y se limitó al estudio de la coordinación interpersonal mediante herramientas observacionales automatizadas. El riesgo asociado fue considerado mínimo, y se aplicaron medidas rigurosas para garantizar la confidencialidad y el tratamiento ético de los datos, incluyendo la firma de compromisos de confidencialidad por parte de quienes participaron en el análisis. El análisis se realizó únicamente sobre los segmentos necesarios para el cumplimiento de los objetivos investigativos, siguiendo el principio de uso proporcional. Las grabaciones fueron tratadas bajo un sistema de codificación, anonimización y acceso restringido, asegurando que no se incluyera información identificatoria en la presentación de resultados y dando cumplimiento a los principios éticos establecidos en el consentimiento informado.

Desde una perspectiva ética más amplia, este estudio se adscribió a las normas del Colegio de Psicólogos de Chile (1999), así como a los lineamientos internacionales establecidos por la American Psychological Association (APA, 2017), la Declaración de Helsinki (WMA, 2017) y las Pautas Éticas Internacionales de la Organización Panamericana de la Salud y el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (2016). Estas directrices subrayan la importancia de resguardar especialmente a personas en situación de vulnerabilidad emocional, como es el caso de los participantes de esta investigación. En coherencia con ello, todas las decisiones metodológicas y analíticas del presente estudio fueron guiadas por un compromiso explícito con la protección de la dignidad, el bienestar y la privacidad de los participantes.

Finalmente, el proyecto de tesis fue evaluado y aprobado por el Comité de Ética y Bioética del Departamento de Psicología de la Universidad de Concepción, certificándose que cumple con los estándares éticos requeridos para su desarrollo. Asimismo, el estudio se enmarca en el proyecto

FONDECYT N.º 1220231, previamente aprobado por el Comité de Ética, Bioética y Bioseguridad de la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo de la Universidad de Concepción, bajo el código CEBB 1150-2022.

Resultados

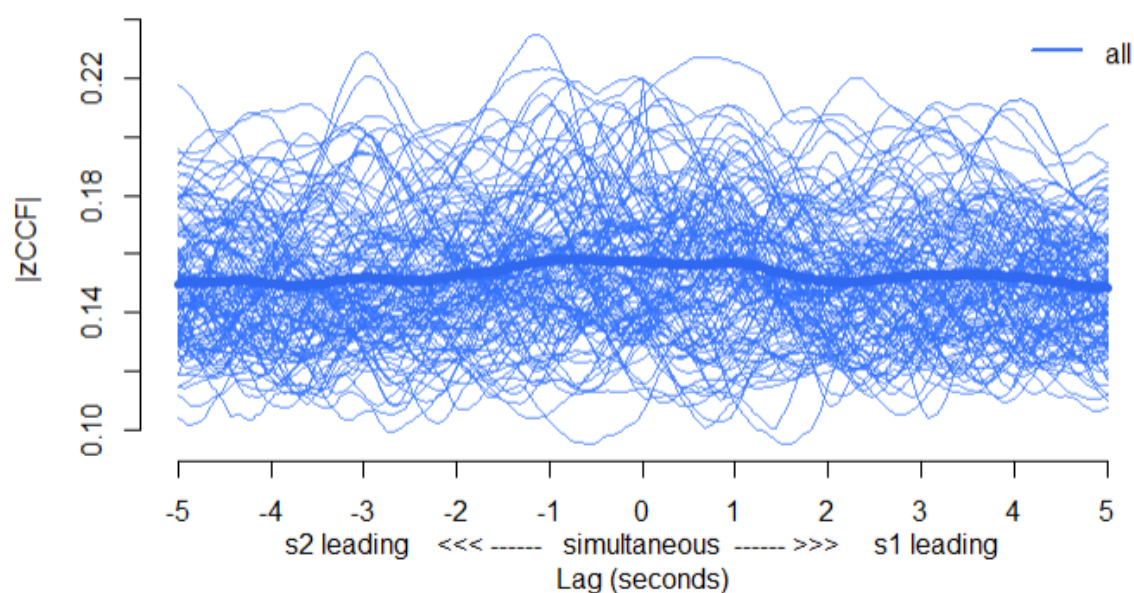
La presente sección se organiza en tres apartados. En primer lugar, se presentan los resultados correspondientes a la estimación de la sincronía no verbal a partir de las series MEA, empleando el paquete rMEA (Kleinub & Ramseyer, 2021). En segundo lugar, se reportan las estadísticas descriptivas de las variables del estudio. Finalmente, se exponen los análisis relacionales orientados a evaluar las asociaciones entre coordinación interpersonal y las variables clínicas consideradas.

Patrón Temporal de Sincronía no Verbal

Tal como se presenta en la Figura 2, el patrón promedio de correlación cruzada entre terapeuta y paciente muestra valores máximos en torno a $\text{lag} = 0$, lo que sugiere un predominio de sincronía simultánea en el acoplamiento motor diádico.

Figura 2

Patrón promedio de correlación cruzada entre las series de movimiento del terapeuta y el paciente.



Nota. Las líneas finas representan las trayectorias individuales de correlación cruzada correspondientes a cada sesión de psicoterapia, mientras que la línea azul de mayor grosor representa la media general de sincronía entre terapeuta y paciente a través de los distintos desfases temporales (± 5 s). El patrón promedio muestra valores máximos de correlación cercanos al desfase 0, lo que sugiere una predominancia de sincronía simultánea entre ambos participantes.

Comparación entre Sincronía Real y Pseudosincronía

La sincronía real se contrastó con una distribución de pseudosincronía obtenida mediante reemparejamiento aleatorio entre díadas (véase la sección de Método).

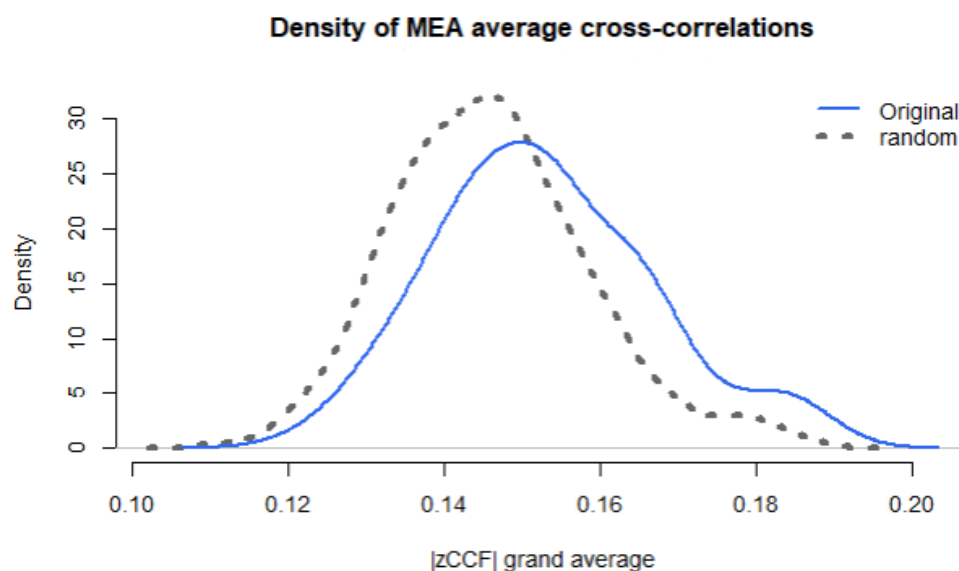
Antes de realizar la comparación entre los índices de sincronía real y pseudosincronía, se

examinó la distribución de los datos mediante la prueba de Shapiro–Wilk. Los resultados indicaron que la sincronía real no se desviaba significativamente de la normalidad ($W = 0.9835$, $p = .126$), mientras que la pseudosincronía presentó una distribución significativamente no normal ($W = 0.9871$, $p < .001$). Considerando estos supuestos, la comparación entre ambos índices se realizó mediante la prueba U de Mann–Whitney.

Los resultados mostraron que la sincronía real fue significativamente mayor que la pseudosincronía en una prueba unilateral ($U = 73,291$, $p < .001$), lo que indica que las díadas terapeutas–paciente presentaron niveles de coordinación no verbal superiores a los esperables por azar. La Figura 3 ilustra la diferencia entre ambas distribuciones.

Figura 3

Distribuciones de densidad de la sincronía real y la pseudosincronía.



Nota. La figura muestra las distribuciones de densidad correspondientes a la sincronía real (línea azul) y a la pseudosincronía (línea gris). La distribución asociada a la sincronía real presenta un desplazamiento hacia valores mayores en comparación con la pseudosincronía, lo que es

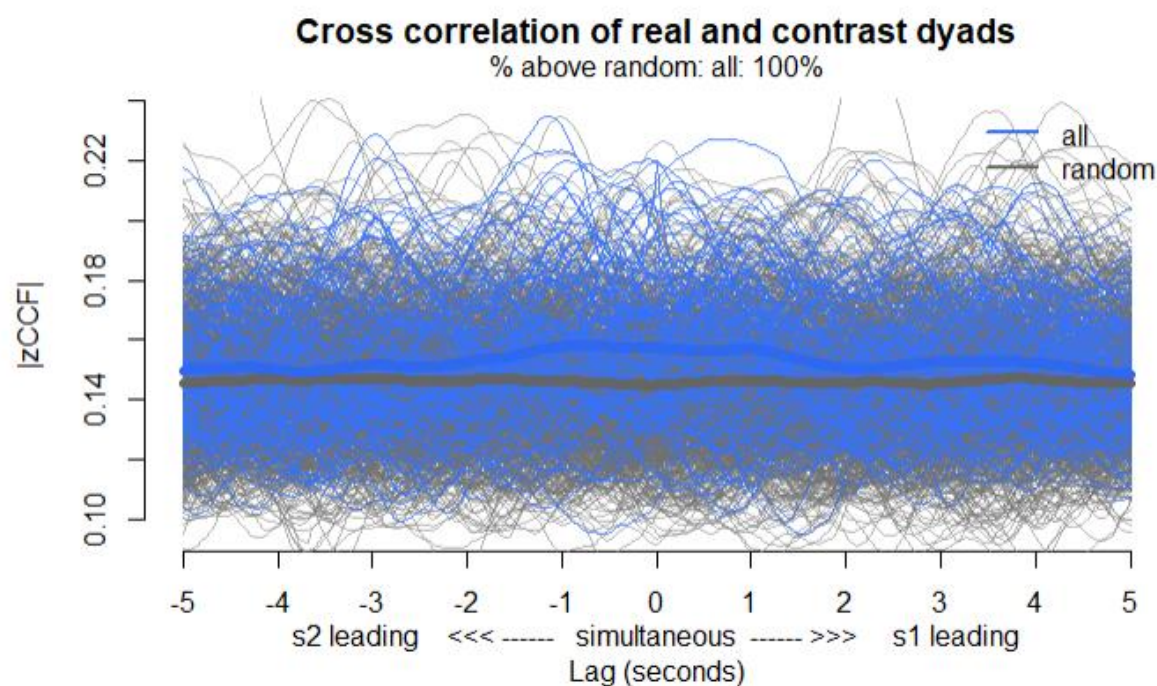
consistente con niveles promedio de sincronía superiores a los esperables por azar.

Como medida de tamaño del efecto, se utilizó el índice de Hedges' g , adecuado para muestras de distinto tamaño. El resultado fue $g = 0.53$, IC 95% [0.34, 0.71], lo que corresponde a un efecto medio según criterios convencionales.

Además, como análisis complementario, se comparó el patrón temporal de correlaciones cruzadas promedio entre la sincronía real y la pseudosincronía. Tal como se observa en la Figura 4, las díadas reales presentaron valores de correlación consistentemente superiores a las combinaciones aleatorias a lo largo de todo el rango de desfases (± 5 s), evidenciando un predominio claro de la sincronía real sobre la pseudosincronía. El pico máximo se observó alrededor del desfase 0, lo que indica que la coordinación corporal entre terapeuta y paciente ocurre principalmente de manera simultánea.

Figura 4

Correlaciones cruzadas promedio (lagplot) de sincronía real y pseudosincronía.



Nota. Las líneas finas representan las trayectorias individuales de correlación cruzada correspondientes a cada díada, mientras que las líneas de mayor grosor muestran los promedios generales de sincronía real (línea azul) y pseudosincronía (línea gris). La sincronía real presenta valores de correlación consistentemente superiores a los de la pseudosincronía a lo largo del rango de desfases temporales (± 5 s), con un máximo cercano al desfase 0.

En conjunto, estos resultados sugieren que la sincronía observada entre terapeuta y paciente constituye un fenómeno relacional auténtico y no un producto del azar, coherente con lo descrito en investigaciones previas sobre coordinación no verbal en psicoterapia (Ramseyer & Tschacher, 2011; Ramseyer, 2020; Kleinbub & Ramseyer, 2021).

Estadísticas Descriptivas

Coordinación Interpersonal

Se calcularon los estadísticos descriptivos de la coordinación interpersonal (sincronía global) entre paciente y terapeuta a lo largo de las seis sesiones del proceso psicoterapéutico. La media global de sincronía fue 0.1527 (DE = 0.0142), con valores que oscilaron entre 0.1207 y 0.1887, lo que indica una variabilidad moderada en la magnitud de la coordinación corporal entre sesiones.

Dado que no todos los pacientes completaron las seis sesiones, los estadísticos descriptivos por sesión se calcularon utilizando únicamente los registros disponibles. El número de pacientes por sesión varió entre 16 y 26 casos. Como se presenta en la Tabla 1, la sincronía promedio mostró un ligero incremento desde la sesión 1 hasta la sesión 3 (0.1501 a 0.1564), manteniéndose relativamente estable entre las sesiones 3 y 5, seguido de una disminución en la sesión 6 (0.1486). Las desviaciones estándar se mantuvieron bajas en todas las sesiones, lo que refleja una dispersión acotada de los valores de coordinación dentro de cada punto temporal.

Tabla 1

Estadísticos descriptivos de la coordinación interpersonal (sincronía global) por sesión

Sesión	Media	DE	Min	Max	N Pacientes
1	0.1501	0.0115	0.1262	0.1677	26
2	0.1524	0.0155	0.1300	0.1856	25
3	0.1564	0.0163	0.1263	0.1887	19
4	0.1552	0.0147	0.1348	0.1878	21
5	0.1554	0.0152	0.1281	0.1833	16
6	0.1486	0.0118	0.1207	0.1692	20

Nota. Los valores corresponden a la sincronía corporal global obtenida mediante Motion Energy

Analysis (MEA) para cada sesión. El número de pacientes varía debido a diferencias en la asistencia por sesión. Las medias y desviaciones estándar se calcularon utilizando únicamente los registros disponibles.

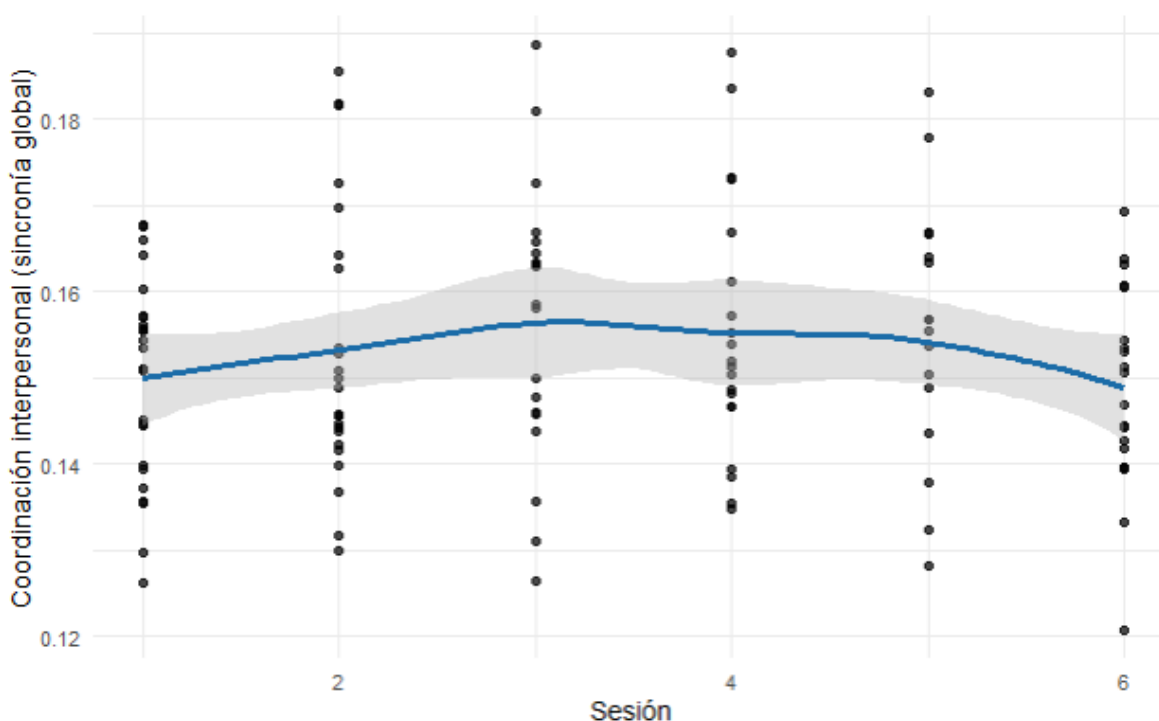
Estos resultados permitieron caracterizar el comportamiento general de la coordinación interpersonal antes de examinar su relación con otras variables clínicas, como la alianza terapéutica, la adherencia al tratamiento y la sintomatología.

Evaluación de la Coordinación Interpersonal por Sesión

El análisis por sesión mostró un patrón descriptivo de cambio leve en la coordinación interpersonal: los valores aumentaron desde la sesión 1 hasta la sesión 3, se mantuvieron relativamente estables en las sesiones 4 y 5, y descendieron levemente en la sesión 6 (véase Figura 5).

Figura 5

Evolución de la coordinación interpersonal por sesión.



Nota. La figura muestra los valores de coordinación interpersonal (sincronía global estimada mediante Motion Energy Analysis) correspondientes a cada una de las seis sesiones de psicoterapia. Los puntos representan observaciones individuales, mientras que la línea corresponde a un ajuste suavizado (LOESS) que ilustra la tendencia general a lo largo de las sesiones.

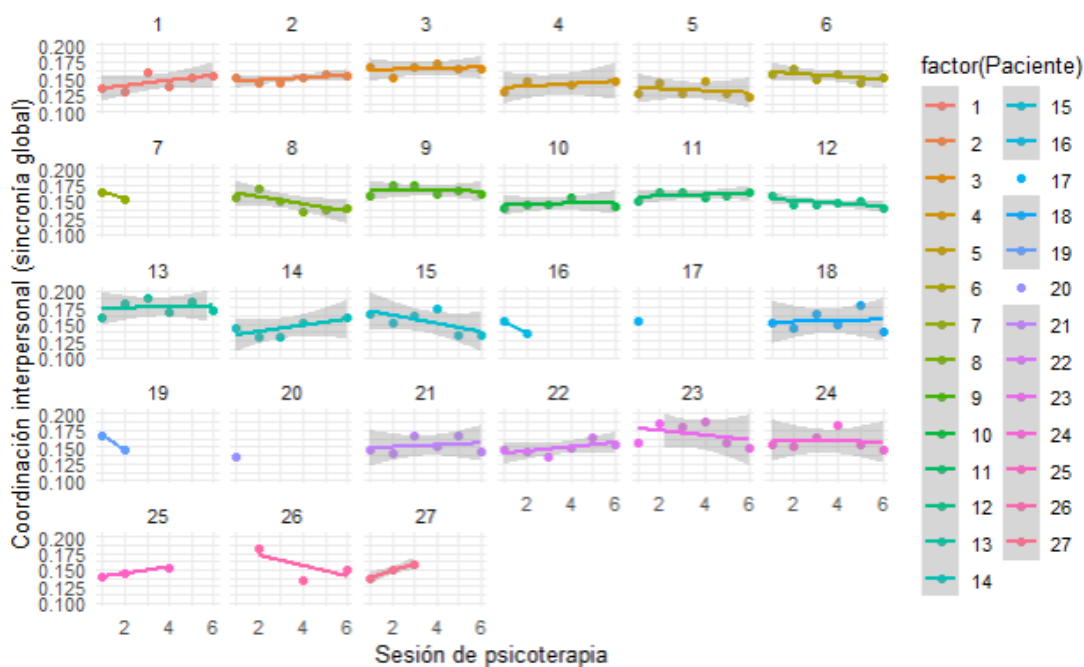
El número de pacientes por sesión osciló entre 16 y 26, evidenciando las sesiones incompletas en algunos casos clínicos.

Variación por Paciente

Al analizar la evolución de la coordinación interpersonal para cada paciente a lo largo de las sesiones, se observan trayectorias heterogéneas entre las díadas. Algunas muestran tendencias levemente ascendentes durante las primeras sesiones, otras presentan fluctuaciones sin un patrón claro, y un grupo menor exhibe descensos suaves hacia el final del proceso. Como se aprecia en la Figura 6, estas trayectorias reflejan una marcada variabilidad interindividual en los patrones de coordinación dentro de cada díada. Estas diferencias descriptivas no implican por sí mismas cambios sistemáticos, los cuales se evalúan formalmente mediante los análisis de modelos mixtos de crecimiento.

Figura 6

Trayectorias individuales de la coordinación interpersonal por paciente



Nota. Cada panel representa la evolución de la coordinación interpersonal (sincronía global estimada mediante Motion Energy Analysis) para un paciente a lo largo de las sesiones de psicoterapia disponibles. Los puntos corresponden a las observaciones por sesión y las líneas

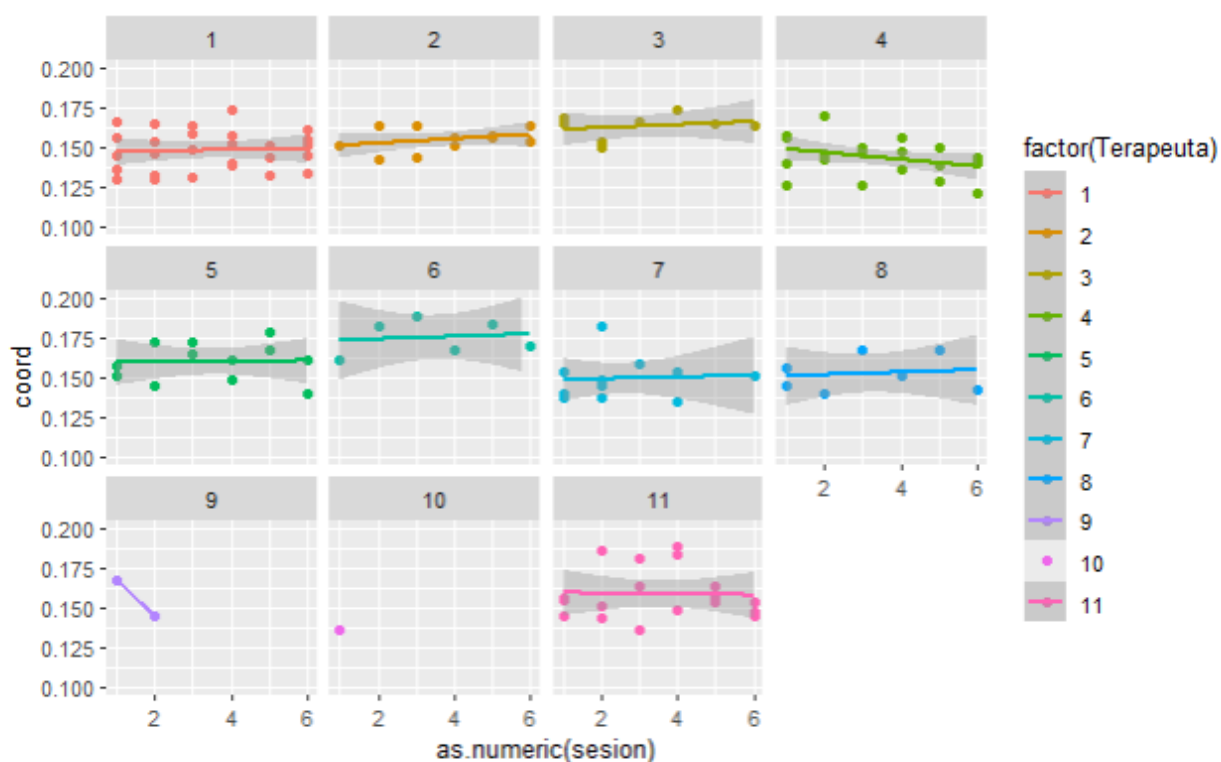
representan la trayectoria individual de cada paciente. La figura ilustra la variabilidad interindividual en los patrones de coordinación a lo largo del proceso terapéutico.

Variación por terapeuta

Al examinar la coordinación interpersonal promedio por terapeuta, se observan diferencias descriptivas de magnitud moderada entre los patrones individuales. Algunas díadas asociadas a determinados terapeutas tienden a mostrar valores más altos o trayectorias más estables a lo largo de las sesiones, mientras que otras presentan mayor dispersión (véase Figura 7). No obstante, estos patrones visuales descriptivos no permiten por sí mismos establecer la presencia de un efecto sistemático atribuible al terapeuta, lo cual se evalúa formalmente mediante los modelos mixtos presentados en la sección siguiente.

Figura 7

Trayectorias de la coordinación interpersonal por terapeuta



Nota. Cada panel representa la evolución de la coordinación interpersonal (sincronía global estimada mediante Motion Energy Analysis) para las díadas correspondientes a un mismo terapeuta a lo largo de las sesiones de psicoterapia disponibles. Los puntos corresponden a las observaciones individuales por sesión y las líneas representan la trayectoria promedio estimada para cada terapeuta. La figura ilustra la variabilidad entre terapeutas en los niveles y patrones descriptivos de coordinación interpersonal.

Modelo de Crecimiento de Coordinación Interpersonal

Para analizar la trayectoria temporal de la coordinación interpersonal, se estimó un modelo lineal mixto que incluyó efectos fijos lineales y cuadráticos de la sesión, junto con interceptos aleatorios por paciente y terapeuta, y una pendiente aleatoria de la sesión a nivel del

paciente. Esta especificación permitió modelar tanto los cambios intraindividuales en la coordinación a lo largo del tiempo como las diferencias interindividuales en los niveles iniciales y en la tasa de cambio.

Los resultados mostraron un efecto lineal significativo de la sesión ($\beta = 0.00689$, $p = .012$), asociado a un incremento progresivo de la coordinación interpersonal durante las primeras sesiones. Asimismo, el término cuadrático fue significativo ($\beta = -0.000996$, $p = .009$), lo que refleja una desaceleración del aumento y un leve descenso hacia el final del proceso terapéutico. La varianza asociada al nivel del terapeuta fue cercana a cero, lo que indica que la mayor parte de la variabilidad observada en la coordinación interpersonal se explica por diferencias entre pacientes más que por diferencias sistemáticas entre terapeutas.

En conjunto, estos resultados describen un patrón curvilíneo en la evolución de la sincronía no verbal: un aumento inicial en las primeras sesiones, un punto máximo hacia la mitad del proceso y una disminución leve hacia la sesión final. Este patrón es coherente con los resultados descriptivos exploratorios presentados previamente y permite caracterizar el comportamiento general de la coordinación interpersonal a lo largo de las sesiones, sin controlar aún la dependencia intraindividual de los datos, aspecto que es abordado posteriormente mediante los modelos mixtos de crecimiento.

Alianza Terapéutica

La alianza terapéutica fue evaluada mediante la Session Rating Scale (SRS), administrada al final de cada sesión de psicoterapia. En total, se analizaron 128 registros correspondientes a 27 pacientes, distribuidos a lo largo de seis sesiones.

A nivel global, la alianza terapéutica presentó niveles elevados, con una media de 9.84 ($DE = 0.34$), una mediana de 10 y un rango observado entre 8.25 y 10. La distribución de los

puntajes mostró una alta concentración en los valores superiores de la escala, lo que refleja una variabilidad reducida y sugiere la presencia de un posible efecto techo en la medida

Al examinar la evolución de la alianza terapéutica por sesión, se observó que los puntajes promedio se mantuvieron elevados y relativamente estables a lo largo del proceso psicoterapéutico, con medias que oscilaron entre 9.74 y 9.91 según la sesión (véase Tabla 2). Las desviaciones estándar por sesión fueron bajas, lo que indica una variabilidad interindividual acotada en la percepción de la alianza terapéutica. El número de pacientes evaluados por sesión varió entre 20 y 25 participantes, reflejando la presencia de datos faltantes y diferencias en la asistencia a las sesiones.

Tabla 2

Estadísticos descriptivos de la alianza terapéutica (SRS) por sesión

Sesión	Media	DE	Min	Max	N Pacientes
1	9.79	0.31	9.00	10.00	25
2	9.74	0.50	8.25	10.00	23
3	9.83	0.27	9.00	10.00	20
4	9.90	0.30	8.75	10.00	20
5	9.91	0.34	8.50	10.00	20
6	9.90	0.25	9.00	10.00	20

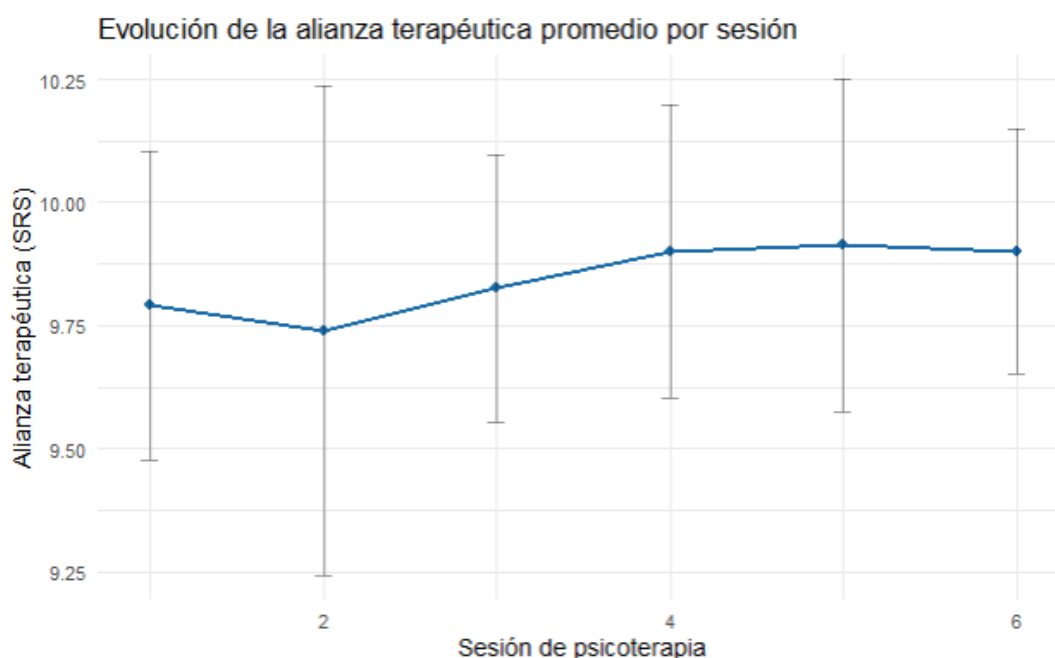
Nota. Se reportan los puntajes promedio de la *Session Rating Scale* (SRS) por sesión de psicoterapia. Los valores mínimos y máximos corresponden a los registros observados en cada sesión. El número de pacientes y registros por sesión varía debido a datos faltantes y diferencias en la asistencia a las sesiones. Valores más altos indican una mayor percepción de alianza terapéutica.

Tal como se observa en la Figura 8, la trayectoria promedio de la alianza terapéutica

muestra una leve tendencia ascendente a lo largo de las sesiones, sin cambios abruptos ni fluctuaciones pronunciadas. En conjunto, estos resultados indican que los pacientes reportaron niveles elevados de alianza terapéutica desde las primeras sesiones, los cuales se mantuvieron relativamente estables a lo largo del proceso psicoterapéutico, con una variabilidad acotada entre sesiones.

Figura 8

Evolución de la alianza terapéutica promedio por sesión



Nota. La figura muestra la evolución de la alianza terapéutica promedio a lo largo de seis sesiones de psicoterapia, evaluada mediante la *Session Rating Scale* (SRS). Cada punto representa la media del puntaje de alianza en una sesión específica, y las barras verticales corresponden a una desviación estándar alrededor de la media. El número de pacientes evaluados varía entre sesiones debido a datos faltantes y diferencias en la asistencia.

Descriptivos de Adherencia al Tratamiento

En la muestra total se analizaron 27 pacientes, de los cuales 23 (85.2%) fueron clasificados como adherentes al tratamiento y 4 (14.8%) correspondieron a casos de abandono. En términos de exposición al proceso psicoterapéutico, los pacientes adherentes asistieron en promedio a 5.26 sesiones ($DE = 1.29$), con un rango entre 2 y 6 sesiones. En contraste, los pacientes que abandonaron el tratamiento participaron en un promedio de 1.50 sesiones ($DE = 0.58$), con un rango entre 1 y 2 sesiones. Estos resultados reflejan una diferencia clara en la duración del proceso terapéutico entre ambos grupos, coherente con la clasificación final de adherencia al tratamiento.

Cabe señalar que dentro del grupo clasificado como adherente se incluyó un caso con únicamente dos sesiones grabadas. Esta situación no correspondió a un abandono del proceso psicoterapéutico, sino a una modificación justificada del encuadre clínico, motivada por la ocurrencia de un evento vital significativo durante el tratamiento (duelo por el fallecimiento de una persona cercana). Por razones éticas y de confidencialidad, se interrumpió la aplicación del protocolo estandarizado y la grabación de las sesiones, manteniéndose la continuidad del proceso terapéutico. En consecuencia, este caso fue correctamente considerado como adherente al tratamiento, pese a la menor cantidad de sesiones disponibles para el análisis observacional.

Descriptivos de Sintomatología Postraumática

La sintomatología postraumática fue evaluada en una muestra total de 27 pacientes mediante la escala Short Posttraumatic Stress Disorder Rating Interview (SPRINT), considerando mediciones al inicio (pre) y al término (post) del proceso psicoterapéutico. En la evaluación inicial, los pacientes presentaron un puntaje promedio de 19.00 ($DE = 5.72$), con valores que oscilaron entre 9 y 30 puntos. Al finalizar el tratamiento, el puntaje promedio fue de 12.30 ($DE =$

8.01), con un rango observado entre 1 y 30 puntos (véase Tabla 3).

A nivel descriptivo, estos resultados muestran una disminución de los puntajes promedio de sintomatología postraumática entre el inicio y el término del proceso terapéutico.

Tabla 3

Estadísticos descriptivos de la sintomatología postraumática (SPRINT) en pre y post tratamiento

Tiempo	Media	DE	Min	Max	N Pacientes
Pre	19.00	5.72	9.00	30	27
Post	12.30	8.01	1	30	27

Nota. La sintomatología postraumática fue evaluada mediante la Short Posttraumatic Stress Disorder Rating Interview (SPRINT). Puntajes más altos indican mayor severidad de síntomas.

Análisis de Objetivos Específicos

OE1: Determinar la relación entre los cambios sesión a sesión en la coordinación interpersonal y la alianza terapéutica durante el proceso de psicoterapia en usuarios afectados por un evento altamente estresante.

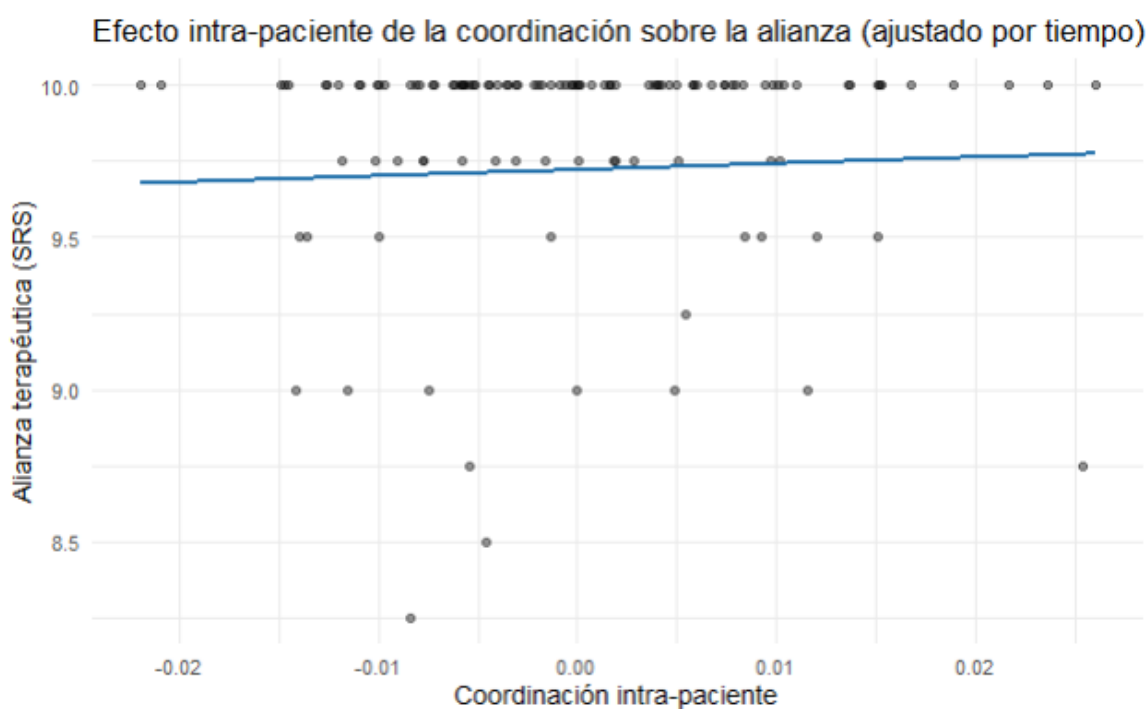
Con el fin de evaluar la Hipótesis 1, se estimó un modelo lineal mixto para examinar la relación entre los cambios sesión a sesión en la coordinación interpersonal y la alianza terapéutica. La alianza terapéutica, evaluada mediante la *Session Rating Scale* (SRS), fue modelada como variable dependiente, mientras que la coordinación interpersonal intra-paciente (centrada en el promedio del paciente) se incorporó como predictor principal. El modelo incluyó además el tiempo centrado y su término cuadrático como covariables, junto con un intercepto aleatorio para el paciente (116 observaciones correspondientes a 25 pacientes).

Los resultados indicaron que las variaciones sesión a sesión en la coordinación interpersonal no predijeron de manera significativa la alianza terapéutica ($\beta = 2.05$, $EE = 1.92$,

$t(85.81) = 1.07, p = .289$; véase Figura 9). Asimismo, los efectos del tiempo, tanto lineal como cuadrático, no alcanzaron significación estadística. La comparación con un modelo nulo que incluía únicamente interceptos aleatorios por paciente mostró que la incorporación de los predictores no mejoró significativamente el ajuste del modelo, $\chi^2(3) = 2.89, p = .41$. La inclusión del terapeuta como intercepto aleatorio fue evaluada adicionalmente; sin embargo, la varianza asociada a este efecto fue cercana a cero, lo que indica que la variabilidad en la alianza terapéutica se explicó principalmente por diferencias entre pacientes.

Figura 9

Relación entre la coordinación interpersonal y la alianza terapéutica



Nota. La figura muestra la relación entre la coordinación interpersonal centrada en el promedio del paciente (nivel intra-paciente) y los puntajes de alianza terapéutica (SRS). La línea representa el efecto estimado por el modelo lineal mixto, ajustado por el efecto del tiempo.

De manera complementaria, se estimaron análisis exploratorios a otros niveles de

agregación. En el análisis entre-pacientes, no se observó una relación significativa entre la coordinación promedio y la alianza terapéutica promedio por paciente ($\beta = 1.64$, $p = .845$), como se ilustra en la Figura 10. De forma similar, el análisis basado en diferencias sucesivas entre sesiones mostró una asociación positiva no significativa entre los cambios en coordinación interpersonal y los cambios en alianza terapéutica ($\beta = 3.14$, $p = .121$), patrón que se presenta en la Figura 11.

Figura 10

Relación entre la coordinación interpersonal promedio y la alianza terapéutica promedio a nivel de paciente

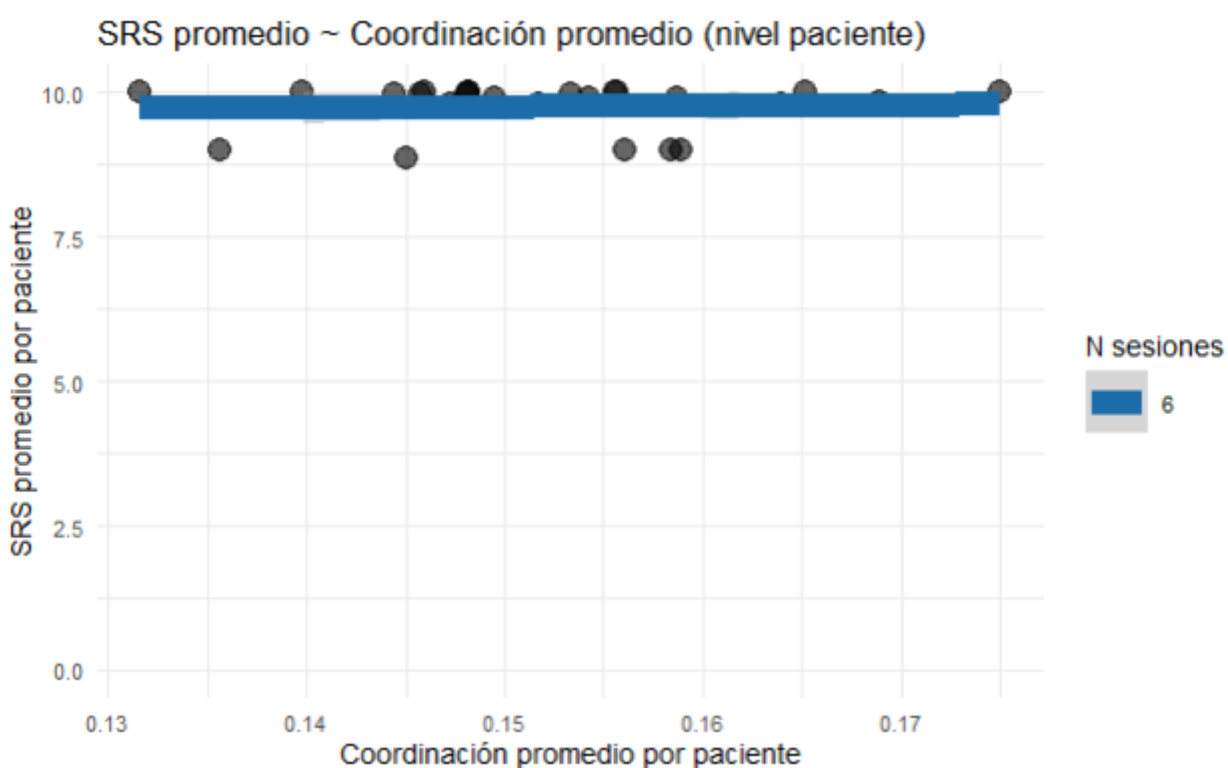
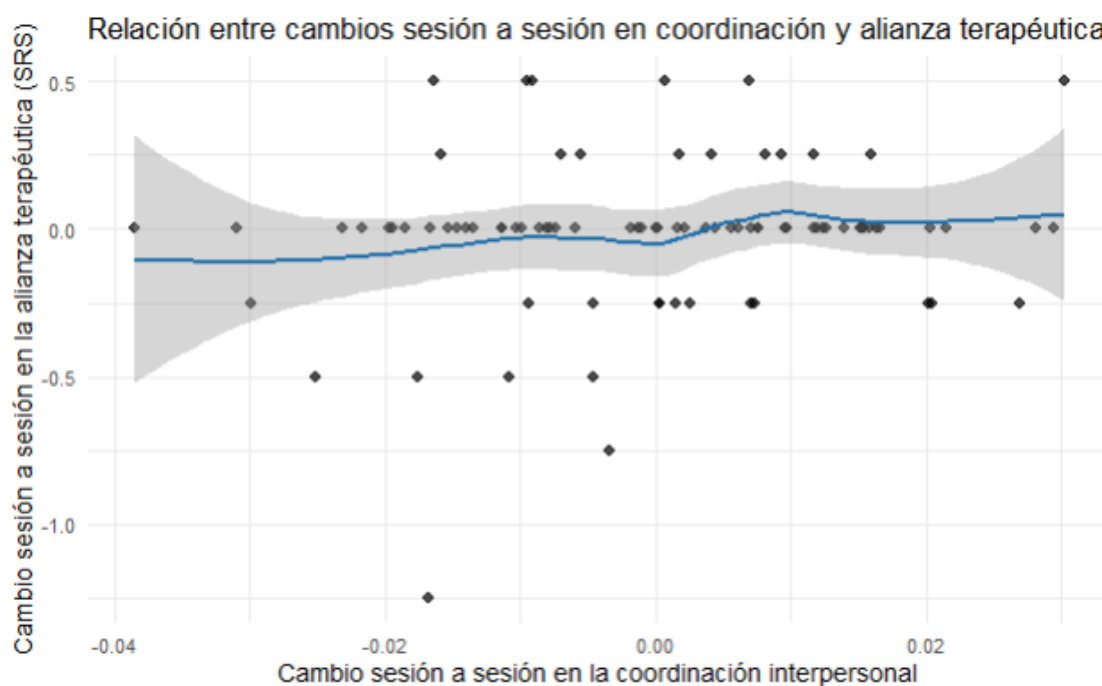


Figura 11

Relación entre los cambios sesión a sesión en la coordinación interpersonal y la alianza terapéutica



Nota. La figura representa la asociación entre las diferencias sucesivas sesión a sesión en la coordinación interpersonal y los cambios correspondientes en los puntajes de alianza terapéutica (SRS). La línea suavizada ilustra la tendencia general de la relación.

En relación con la Hipótesis 1, que planteaba que los incrementos sesión a sesión en la coordinación interpersonal se asociarían con mayores niveles de alianza terapéutica, los resultados no entregaron evidencia empírica suficiente para su confirmación. En ninguno de los modelos estimados—intra-paciente, entre-pacientes ni basados en diferencias sucesivas entre sesiones— se observó una asociación estadísticamente significativa entre coordinación

interpersonal y alianza terapéutica. Por lo tanto, la Hipótesis 1 no fue apoyada por los datos de este estudio.

OE2: Evaluar la relación entre la coordinación interpersonal y la adherencia al tratamiento al término del proceso de psicoterapia en usuarios afectados por un evento altamente estresante.

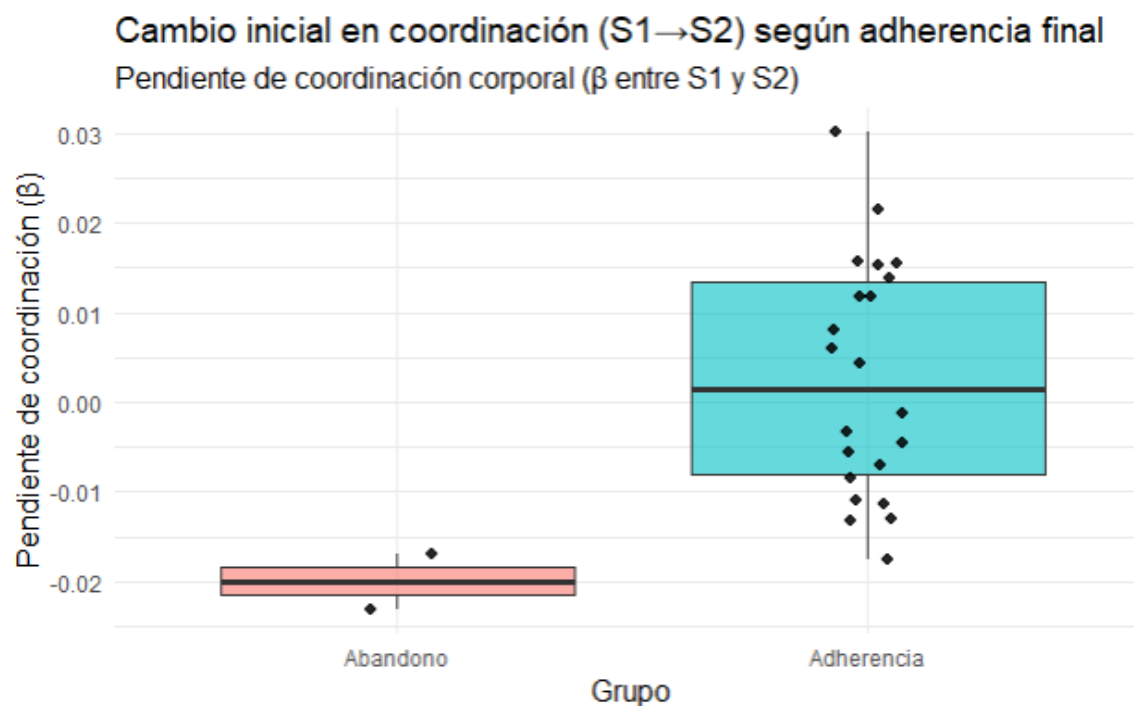
Con el fin de examinar la hipótesis H2 —que plantea que un incremento temprano de la coordinación interpersonal se asocia con una mayor adherencia al tratamiento— se analizó el subconjunto de 24 pacientes que contaban con registros válidos de coordinación interpersonal en la sesión 1 y la sesión 2, lo que permitió estimar una pendiente individual $S1 \rightarrow S2$. En esta submuestra, 22 pacientes fueron clasificados como adherentes y 2 como casos de abandono. La baja frecuencia de abandono generó un escenario de desbalance entre grupos y separación cuasi-completa, por lo que se utilizaron procedimientos robustos para este contexto.

Como análisis principal, se estimó un modelo de regresión logística penalizada mediante el método de Firth, considerando como predictor la pendiente de cambio en la coordinación interpersonal entre la sesión 1 y la sesión 2 (estandarizada) y como variable dependiente la adherencia al tratamiento (0 = abandono, 1 = adherencia). Los resultados indicaron una asociación estadísticamente significativa entre un mayor incremento temprano en la coordinación interpersonal y una mayor probabilidad de adherencia, $\chi^2(1) = 5.59, p = .018$. La razón de probabilidades estimada fue $OR = 65.65$, con un intervalo de confianza amplio (IC 95% [1.43, 319392.90]), lo que sugiere una alta imprecisión en la magnitud del efecto en el contexto de separación cuasi-completa y del tamaño extremadamente reducido del grupo de abandono.

Descriptivamente, la Figura 12 presenta la distribución de las pendientes $S1 \rightarrow S2$ según grupo de adherencia, observándose pendientes negativas en los casos de abandono y pendientes predominantemente positivas en el grupo adherente, con mayor dispersión.

Figura 12

Cambio temprano en la coordinación interpersonal entre la sesión 1 y la sesión 2 según adherencia al tratamiento



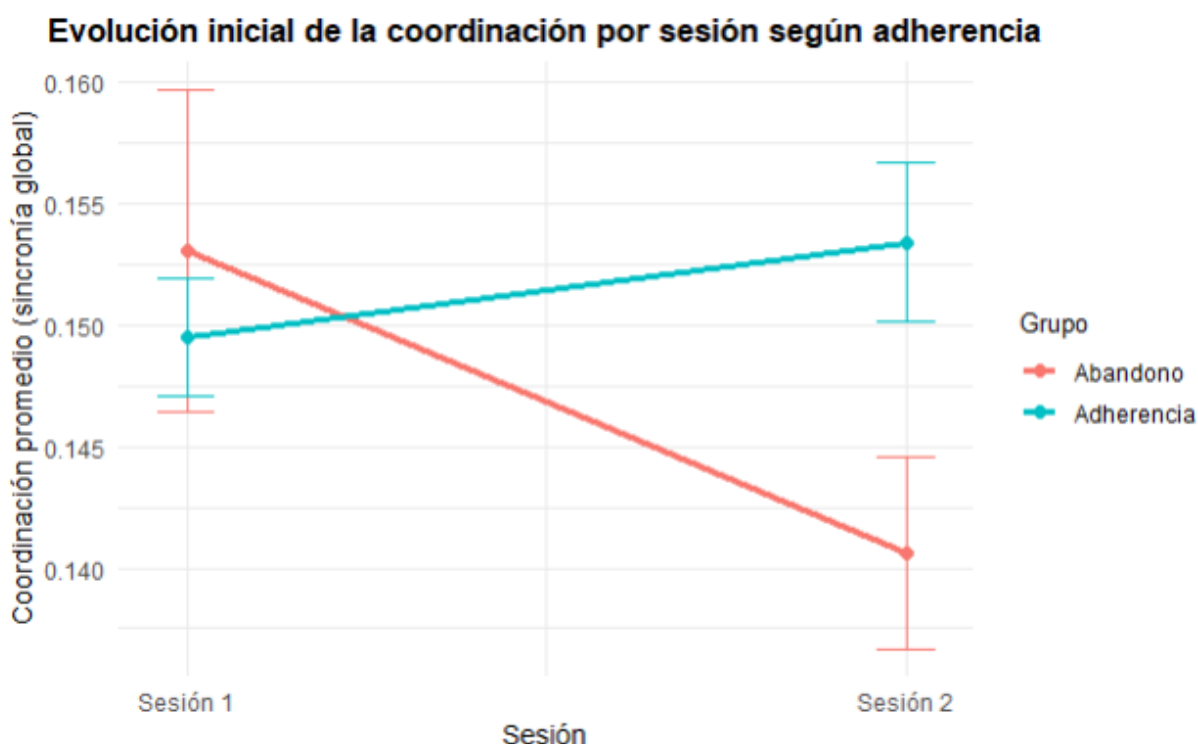
Nota. La figura muestra la distribución de las pendientes individuales de cambio en coordinación interpersonal entre la sesión 1 y la sesión 2 (S1→S2) para pacientes clasificados como adherentes y casos de abandono ($n = 24$). Las pendientes corresponden al cambio individual estimado de sincronía corporal (MEA) entre ambas sesiones. Los puntos representan observaciones individuales.

Además, con el objetivo de describir el patrón temprano de la coordinación interpersonal, se estimó un modelo lineal mixto restringido a las sesiones 1 y 2, incorporando un intercepto aleatorio por paciente. Este análisis utilizó todas las observaciones disponibles en dichas sesiones

(51 observaciones; 27 pacientes) y tuvo un propósito descriptivo. El modelo mostró una interacción significativa Sesión $\times$ Grupo ($\beta = 0.010$, $p = .040$), lo que indica que la evolución temprana de la coordinación difiere entre pacientes que finalmente adhieren y aquellos que abandonan (véase Figura 13).

Figura 13

Evolución temprana de la coordinación interpersonal según adherencia al tratamiento



Nota. La figura muestra la coordinación interpersonal promedio (sincronía global estimada mediante Motion Energy Analysis) en las sesiones 1 y 2, separada por grupo de adherencia al tratamiento (51 observaciones; 27 pacientes). Los puntos representan las medias por grupo y sesión, y las barras verticales corresponden al error estándar de la media. La interacción Sesión $\times$ Grupo se estimó mediante un modelo lineal mixto con interceptos aleatorios por paciente.

En conjunto, los análisis sugieren un patrón compatible con H2 (pendientes tempranas

más negativas en los casos de abandono), pero la evidencia es insuficiente para una conclusión confirmatoria debido al número extremadamente reducido de abandonos ($n = 2$) y a la alta imprecisión de las estimaciones (IC muy amplio). Por ello, este resultado debe interpretarse como exploratorio y requiere replicación en muestras con mayor número de abandonos y mejor balance entre grupos.

OE3: Analizar cómo se relaciona la coordinación interpersonal con la sintomatología postraumática al finalizar el proceso de psicoterapia en usuarios afectados por un evento altamente estresante.

Para evaluar la hipótesis H3, se ajustó un modelo lineal mixto tipo ANCOVA en el que el puntaje de sintomatología postraumática al término del tratamiento (SPRINT post) fue predicho a partir de la pendiente individual de coordinación interpersonal a lo largo de las sesiones, controlando el nivel inicial de sintomatología postraumática (SPRINT pre) e incorporando un intercepto aleatorio por terapeuta. El análisis se realizó en 25 pacientes, distribuidos en 10 terapeutas, dado que la estimación de la pendiente individual requiere al menos dos sesiones válidas de coordinación interpersonal.

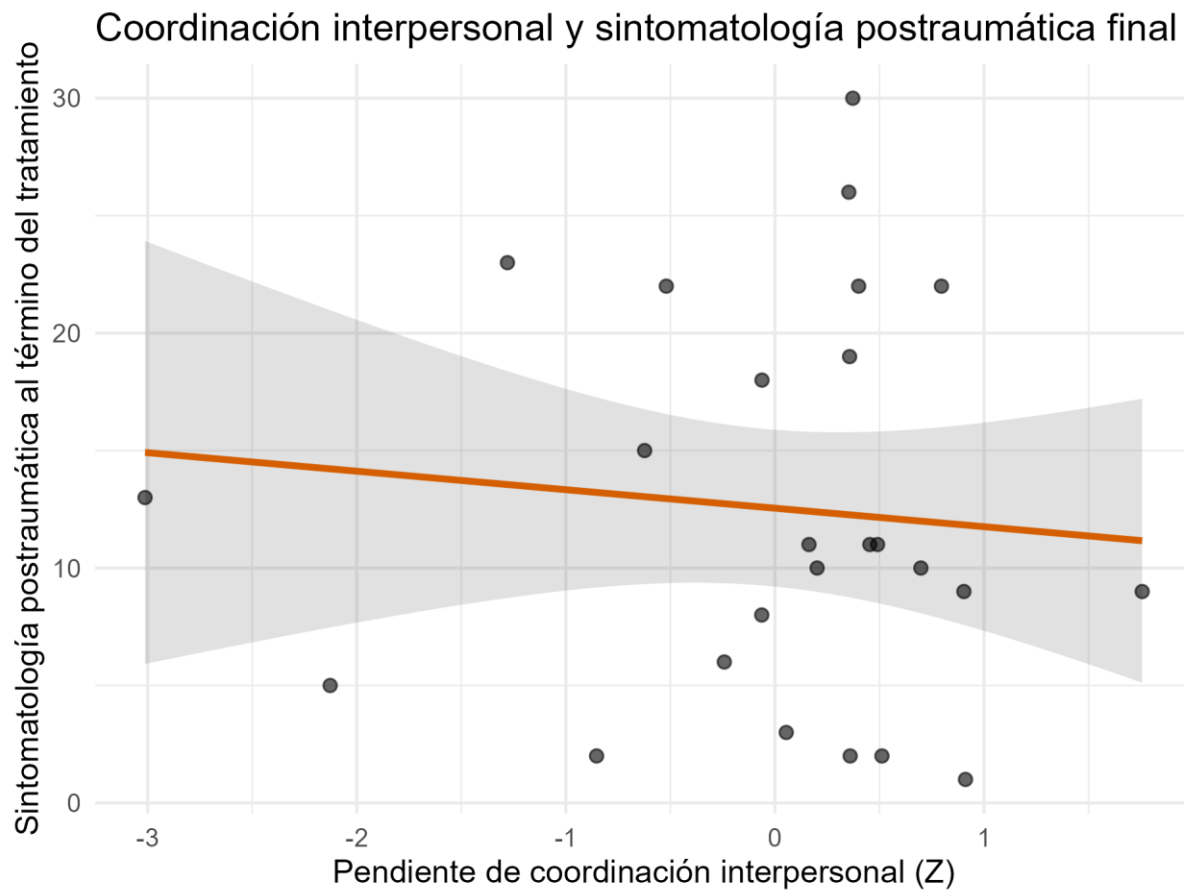
Los resultados indicaron que la pendiente de coordinación interpersonal no se asoció significativamente con los niveles de sintomatología postraumática al finalizar el tratamiento ($\beta = -0.854$, $EE = 1.467$, $p = .566$). En contraste, el nivel inicial de sintomatología postraumática se asoció de manera significativa con el nivel sintomático final ($\beta = 3.725$, $EE = 1.484$, $p = .019$), indicando que pacientes con mayores niveles iniciales de síntomas tendieron a presentar mayores niveles de sintomatología al término del proceso psicoterapéutico.

La Figura 14 ilustra el efecto parcial de la coordinación interpersonal sobre la sintomatología postraumática final, mostrando una tendencia negativa no significativa entre la

pendiente de coordinación y el puntaje SPRINT post, una vez controlado el nivel inicial de síntomas.

Figura 14

Efecto parcial de la pendiente de coordinación interpersonal sobre la sintomatología postraumática final



Nota. La figura muestra el efecto parcial de la pendiente de coordinación interpersonal (estandarizada) sobre la sintomatología postraumática al término del tratamiento (SPRINT post), ajustado por el nivel inicial de sintomatología (SPRINT pre). La línea representa la predicción del modelo lineal mixto y la banda sombreada corresponde al intervalo de confianza del 95%. Cada

punto representa un paciente.

En relación con la hipótesis H3, que planteaba que la coordinación interpersonal se asociaría con la sintomatología postraumática al término del tratamiento, los resultados no entregaron evidencia empírica suficiente para su confirmación, dado que la pendiente de coordinación interpersonal no mostró una asociación estadísticamente significativa con SPRINT post al controlar SPRINT pre. Por lo tanto, la hipótesis H3 no fue apoyada por los datos de este estudio.

Con el fin de facilitar la comprensión integrada de los resultados obtenidos en los análisis principales, se presenta a continuación una síntesis de las asociaciones observadas entre la coordinación interpersonal y las principales variables clínicas evaluadas (Véase Tabla 4).

Tabla 4

Síntesis de las asociaciones entre la coordinación interpersonal y los resultados clínicos principales

Variable de resultado	Asociación con la Coordinación	Dirección del efecto	Significancia estadística
Alianza terapéutica	Positiva	Mayor coordinación se asocia con mayor alianza terapéutica	No significativa
Adherencia al tratamiento	Positiva	Mayor coordinación se asocia con mayor adherencia	Significativa
Sintomatología postraumática	Negativa	Mayor coordinación se asocia con menor sintomatología postraumática	No significativa

Nota. La tabla resume los resultados de los análisis principales basados en modelos lineales mixtos. La columna “Asociación con la coordinación” indica la dirección estimada del coeficiente, mientras que la significancia estadística se interpreta en función de los valores de p reportados en los modelos correspondientes.

Análisis Adicionales

Con el objetivo de explorar posibles asociaciones adicionales entre la coordinación interpersonal y otros indicadores de cambio clínico relevantes, se realizaron análisis complementarios que examinaron la relación entre la coordinación interpersonal y la

sintomatología depresiva y el crecimiento postraumático. Estos análisis fueron de carácter exploratorio y no formaron parte de las hipótesis principales del estudio.

Adicionalmente, se exploró si el nivel promedio de coordinación interpersonal difería según el modelo de psicoterapia (terapia sistémica breve y terapia cognitivo-conductual), con el fin de contextualizar los patrones de sincronía observados en la muestra. Este análisis tuvo igualmente un carácter exploratorio y no formó parte de las hipótesis centrales del estudio.

Descriptivos de Variables Clínicas Adicionales

En relación con las variables clínicas adicionales (véase Tabla 5), la sintomatología depresiva evaluada mediante el PHQ presentó una disminución descriptiva desde el inicio hasta el término del tratamiento. En la medición pretratamiento, los pacientes obtuvieron un puntaje promedio de 12.41 (DE = 5.82), con valores entre 3 y 27. En la medición postratamiento, el puntaje promedio fue 7.41 (DE = 6.81), con un rango entre 0 y 23.

Por su parte, el crecimiento postraumático medido mediante el PTGI mostró un aumento descriptivo a lo largo del tratamiento (véase Tabla 5). En la evaluación pretratamiento, los pacientes presentaron un puntaje promedio de 22.30 (DE = 13.64), con valores entre 0 y 41. En la evaluación postratamiento, el promedio fue 31.04 (DE = 15.05), con un rango entre 5 y 50. En conjunto, estos estadísticos describen una disminución promedio en sintomatología depresiva y un aumento promedio en crecimiento postraumático entre el inicio y el término del proceso psicoterapéutico.

Adicionalmente, se examinaron de manera descriptiva los niveles promedio de coordinación interpersonal según el modelo de psicoterapia. En la terapia sistémica breve, se analizaron 18 díadas terapeuta-paciente, las cuales presentaron un promedio de coordinación interpersonal de 0.150 (DE = 0.010). En la terapia cognitivo-conductual, se analizaron 9 díadas

terapeuta–paciente, con un promedio de coordinación de 0.155 (DE = 0.010). En ambos modelos se observó una distribución similar de los valores de coordinación, con una alta superposición entre los rangos observados. Estos estadísticos descriptivos sugieren niveles comparables de coordinación interpersonal promedio entre los modelos de psicoterapia considerados.

Tabla 5

Estadísticos descriptivos de las variables clínicas adicionales

Variable	Tiempo	Media	DE	Min	Max	n pacientes
Sintomatología Depresiva (PHQ)	Pre	12.41	5.82	3	27	27
	Post	7.41	6.81	0	23	27
Crecimiento Postraumático (PTGI)	Pre	22.30	13.64	0	41	27
	Post	31.04	15.05	5	50	27

Nota. PHQ = Patient Health Questionnaire; PTGI = Posttraumatic Growth Inventory. Los estadísticos corresponden a las mediciones pre y postratamiento disponibles (n = 27).

Coordinación Interpersonal y Sintomatología Depresiva

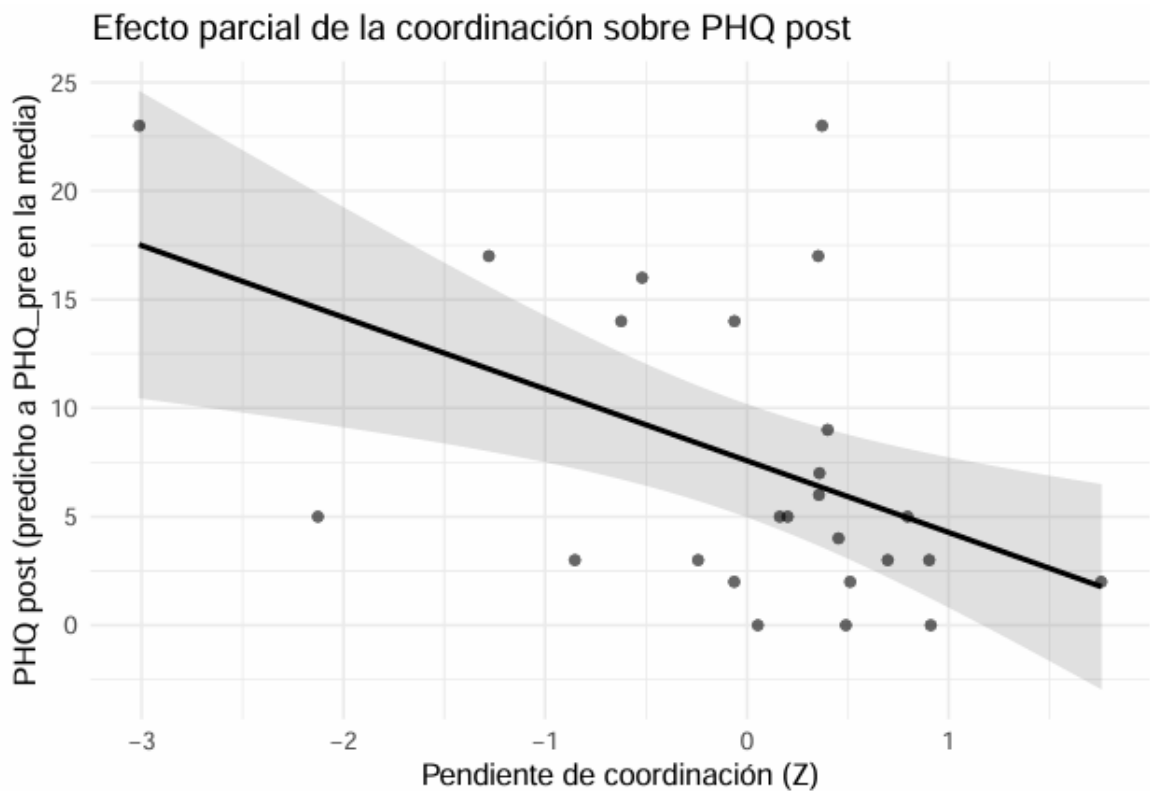
Como parte de los análisis adicionales exploratorios, se ajustó un modelo lineal mixto de tipo ANCOVA en el cual la sintomatología depresiva al término del tratamiento (PHQ post) fue predicha a partir de la pendiente individual de coordinación interpersonal a lo largo del proceso psicoterapéutico (pendiente estandarizada), controlando el nivel inicial de sintomatología depresiva (PHQ pre estandarizado). El modelo incluyó un intercepto aleatorio por terapeuta (25

observaciones; 10 terapeutas).

Los resultados indicaron que la pendiente de coordinación interpersonal se asoció significativamente con la sintomatología depresiva final ($\beta = -3.360$, $EE = 1.144$, $t(23.503) = -2.936$, $p = .007$), de modo que mayores incrementos en la coordinación interpersonal se asociaron con menores puntajes de PHQ al finalizar el tratamiento. En contraste, el nivel inicial de sintomatología depresiva no mostró un efecto estadísticamente significativo en el modelo ($\beta = 1.782$, $EE = 1.154$, $t(24.023) = 1.545$, $p = .135$). La Figura 15 presenta el efecto parcial de la coordinación interpersonal sobre PHQ post, ajustado por PHQ pre.

Figura 15

Relación entre la pendiente de coordinación interpersonal y la sintomatología depresiva al término del tratamiento.



Nota. La línea representa la predicción del modelo lineal mixto ajustado, manteniendo el nivel inicial de sintomatología depresiva (PHQ pre) fijado en su media ($z = 0$). La banda sombreada corresponde al intervalo de confianza del 95%. Los puntos representan las observaciones individuales.

En conjunto, estos resultados exploratorios indican la presencia de una asociación negativa entre el incremento en coordinación interpersonal y la sintomatología depresiva al término del tratamiento, una vez controlado el nivel inicial de depresión. Específicamente, una mayor pendiente de coordinación se vinculó con menores puntajes de PHQ post en el modelo ajustado. No obstante, dado el carácter exploratorio de este análisis y el tamaño muestral disponible, esta relación debe interpretarse con prudencia.

Coordinación interpersonal y Crecimiento postraumático

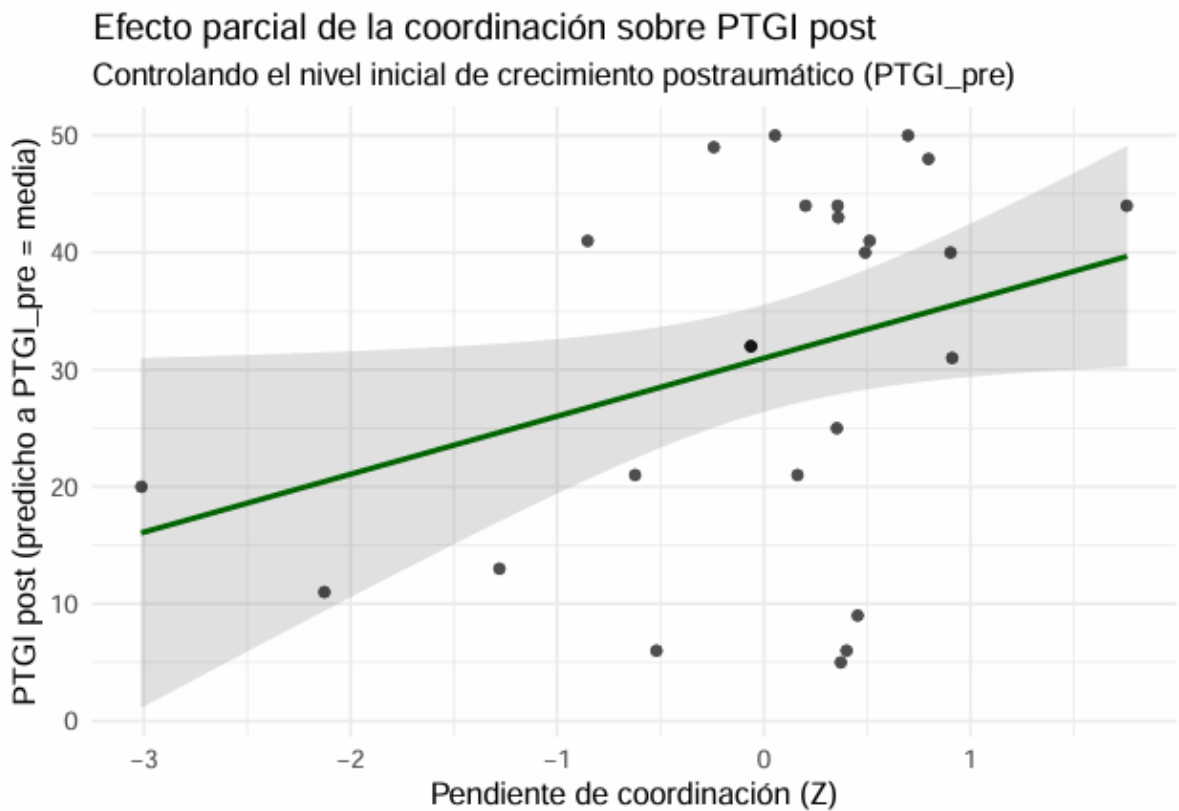
Como parte de los análisis adicionales exploratorios, se estimó un modelo lineal mixto de tipo ANCOVA en el cual el crecimiento postraumático al término del tratamiento (PTGI post) fue predicho a partir de la pendiente individual de coordinación interpersonal a lo largo del proceso psicoterapéutico (pendiente estandarizada), controlando el nivel inicial de crecimiento postraumático (PTGI pre estandarizado). El modelo incluyó un intercepto aleatorio por terapeuta (25 observaciones; 10 terapeutas).

Los resultados indicaron que la pendiente de coordinación interpersonal se asoció significativamente con el crecimiento postraumático final ($\beta = 4.951$, $EE = 2.399$, $t(25) = 2.064$, $p = .0496$), de modo que mayores incrementos en la coordinación se vincularon con mayores niveles de crecimiento postraumático al finalizar el tratamiento. Asimismo, el nivel inicial de crecimiento postraumático mostró un efecto significativo sobre el puntaje final ($\beta = 7.915$, $EE =$

2.347, $t(25) = 3.372$, $p = .00243$). La Figura 16 ilustra el efecto parcial de la coordinación interpersonal sobre el crecimiento postraumático final, manteniendo constante el nivel inicial de PTGI.

Figura 16

Relación entre la pendiente de coordinación interpersonal y el crecimiento postraumático al término del tratamiento.



Nota. La línea representa los valores predichos de PTGI post a partir del modelo lineal mixto, manteniendo el nivel inicial de crecimiento postraumático (PTGI pre) fijado en su media ($z = 0$). La banda sombreada corresponde al intervalo de confianza del 95%. Los puntos representan las observaciones individuales.

Diferencias por Modelo de Psicoterapia

Los resultados del análisis inferencial indicaron que no se observaron diferencias estadísticamente significativas en el promedio de coordinación interpersonal entre las díadas terapeuta–paciente que participaron en terapia sistémica breve y aquellas que participaron en terapia cognitivo-conductual. La comparación mediante una prueba t de Student para muestras independientes con corrección de Welch no fue significativa, $t(16.25) = -1.11$, $p = .283$, IC 95% $[-0.013, 0.004]$.

En conjunto, estos resultados exploratorios sugieren una asociación positiva entre el incremento en coordinación interpersonal y el crecimiento postraumático al término del tratamiento, controlando el nivel inicial de PTGI. Específicamente, pendientes más altas de coordinación se asociaron con mayores puntajes de PTGI post en el modelo ajustado. De manera complementaria, los análisis adicionales no evidenciaron diferencias significativas en los niveles promedio de coordinación interpersonal según el modelo de psicoterapia, lo que sugiere que los patrones de coordinación observados no estarían determinados por el enfoque terapéutico específico. Dado el carácter exploratorio de los análisis y el tamaño muestral disponible, estos hallazgos deben interpretarse con cautela.

Con el fin de facilitar la comprensión integrada de los resultados obtenidos en los análisis adicionales, se presenta a continuación una síntesis de las asociaciones observadas entre la coordinación interpersonal y otras variables clínicas exploratorias, así como de la comparación del nivel promedio de coordinación interpersonal según modelo de psicoterapia (véase Tabla 6).

Tabla 6

Síntesis de las asociaciones entre la coordinación interpersonal y los resultados clínicos secundarios

Variable de resultado	Asociación con la Coordinación	Dirección del efecto	Significancia estadística
Sintomatología depresiva	Negativa	Mayor coordinación se asocia con menor sintomatología depresiva	Significativa
Crecimiento postraumático	Positiva	Mayor coordinación se asocia con mayor crecimiento postraumático	Significativa
Modelo de psicoterapia (TSB vs. TCC)	No significativa	No se observaron diferencias en el nivel promedio de coordinación interpersonal según modelo terapéutico	No significativa

Nota. La tabla resume los resultados de los análisis adicionales exploratorios. La columna “Asociación con la coordinación” indica la dirección estimada del efecto en los modelos correspondientes. En el caso del modelo de psicoterapia, se reporta la comparación del nivel promedio de coordinación interpersonal entre Terapia Sistémica Breve y Terapia Cognitivo-Conductual.

Discusión

En este estudio se examinó, en el contexto de psicoterapia breve con usuarios afectados por eventos altamente estresantes, si la coordinación interpersonal entre terapeuta y paciente podría jugar un rol en indicadores centrales del proceso y del resultado terapéutico. En particular, se evaluó la relación entre la coordinación interpersonal y (a) la alianza terapéutica reportada por el paciente, (b) la adherencia al tratamiento (versus abandono), y (c) la sintomatología postraumática al finalizar el proceso, considerando además análisis exploratorios sobre sintomatología depresiva, crecimiento postraumático y posibles diferencias en la coordinación interpersonal según el modelo de psicoterapia (TSB vs TCC). Para ello se utilizaron registros audiovisuales de tratamientos estructurados en seis sesiones, correspondientes a Terapia Sistémica Breve y Terapia Cognitivo-Conductual, analizando díadas terapeuta–paciente. La coordinación interpersonal se estimó mediante Motion Energy Analysis (MEA), a partir de segmentos estandarizados de cada sesión, obteniendo un índice de coordinación por sesión. Posteriormente, se examinaron sus asociaciones con las variables clínicas mediante análisis estadísticos acordes a la estructura longitudinal de los datos.

En conjunto, los resultados entregaron tres mensajes centrales. Primero, la coordinación interpersonal estimada a partir del movimiento corporal mostró sincronía observada mayor que la pseudosincronía, lo que sugiere niveles de coordinación superiores a los esperables por azar. Además, presentó un patrón de cambio a lo largo del proceso: un incremento temprano que luego se desacelera (efecto lineal positivo y cuadrático negativo). Sin embargo, al contrastar las hipótesis principales sobre indicadores del proceso y del resultado, se observó que la coordinación no se asoció significativamente con la alianza terapéutica reportada por el paciente (SRS) en el análisis longitudinal intra-paciente, ni en análisis complementarios entre-pacientes o basados en diferencias sesión a sesión, por lo que H1 no fue apoyada. En segundo lugar, para adherencia al tratamiento, el incremento temprano de coordinación entre sesión 1 y 2 se asoció significativamente con mayor probabilidad de adherencia en el modelo logístico penalizado de Firth, aunque con un intervalo de confianza muy amplio y, por tanto, con inestabilidad en la magnitud del efecto; en consecuencia, H2 fue apoyada parcialmente. Por último, respecto del cambio clínico postraumático, la pendiente de coordinación interpersonal no se asoció significativamente con la sintomatología postraumática al término del tratamiento (SPRINT post) al controlar el nivel inicial, mientras que SPRINT pre sí fue un predictor significativo; por lo tanto, H3 no fue apoyada.

En los análisis exploratorios se identificaron señales adicionales potencialmente relevantes. En particular, mayores incrementos en coordinación interpersonal a lo largo del tratamiento se asociaron con menor sintomatología depresiva al final, controlando PHQ pre, lo que sugiere que la trayectoria de coordinación podría vincularse más estrechamente a dimensiones afectivas/de ánimo que a la sintomatología postraumática en este conjunto de datos. Asimismo, mayores incrementos en coordinación se asociaron con mayor crecimiento postraumático al término del tratamiento, controlando PTGI pre, resultado que, por su naturaleza

exploratoria y el tamaño muestral disponible, debe interpretarse con reserva. Finalmente, al explorar diferencias por modelo de psicoterapia, no se observaron diferencias estadísticamente significativas en el promedio de coordinación interpersonal entre Terapia Sistémica Breve y Terapia Cognitivo-Conductual, lo que sugiere—al menos en este nivel de análisis—que el fenómeno capturado por MEA podría ser relativamente transversal al modelo en este tipo de psicoterapia breve.

A continuación, a lo largo de este capítulo se discutirán en profundidad los principales hallazgos, contrastándolos con el marco teórico y con la evidencia previa, junto con sus implicancias, limitaciones y proyecciones de investigación.

Coordinación Interpersonal

Los resultados de este estudio muestran, en primer lugar, que la coordinación interpersonal de movimiento corporal entre terapeuta y paciente se observó de manera sistemática y fue superior a lo esperable por azar, en comparación con una línea base de pseudosincronía. Este hallazgo es relevante porque, en psicoterapia, la coordinación corporal no debe entenderse únicamente como “ruido” del registro en video, sino como una propiedad emergente de la interacción diádica: dos personas que comparten un espacio conversacional tienden a influirse mutuamente en su ritmo y activación motora, aun sin proponérselo de forma consciente (Ramseyer, 2020).

Un segundo elemento que refuerza la lectura interpersonal del fenómeno es el patrón temporal observado en las correlaciones cruzadas. En términos simples, la coordinación fue mayor cuando se compararon los movimientos ocurriendo “al mismo tiempo” (con desfases cercanos a 0) que cuando se compararon movimientos separados por varios segundos. En el marco de MEA, este punto suele interpretarse como predominio de simultaneidad: terapeuta y

paciente tienden a moverse de manera acoplada en ventanas breves, en lugar de comportarse como dos series completamente independientes (Kleinbub & Ramseyer, 2021).

Ahora bien, esta evidencia no permite inferir direccionalidad del acoplamiento (esto es, si el terapeuta tiende a anteceder al paciente o viceversa) con el enfoque utilizado en este estudio. En primer lugar, la coordinación se operacionalizó mediante un índice agregado por sesión y basado en magnitudes (valores absolutos), lo que privilegia la intensidad del acoplamiento y reduce la información necesaria para interpretar asimetrías sistemáticas entre desfases positivos y negativos. En segundo lugar, si bien en términos técnicos la direccionalidad puede examinarse cuando se definen roles analíticos y se dispone de información contextual que permita precisar “quién está conduciendo” la interacción en cada periodo (por ejemplo, segmentación por turnos de habla o episodios con roles claros), ello requiere un diseño y una estrategia de análisis específicamente orientados a ese objetivo (p. ej., contrastar de manera sistemática lags positivos vs. negativos y evaluar su estabilidad por episodio). En consecuencia, el presente hallazgo informa principalmente que la coordinación se maximiza en desfases cercanos a la simultaneidad, pero no autoriza concluir quién guía a quién en la dinámica diádica (Kleinbub & Ramseyer, 2021).

Además, es importante precisar que el índice utilizado se calculó en valores absolutos. Esto significa que resume la magnitud del acoplamiento, integrando tanto coordinaciones “en paralelo” (moverse en la misma dirección temporal) como coordinaciones “compensatorias” (moverse de manera inversa pero acoplada). Por lo tanto, cuando se informa “más sincronía” en este estudio, lo más exacto es decir más acoplamiento global, no necesariamente “más imitación” o “más armonía” en un sentido cualitativo (Kleinbub & Ramseyer, 2021).

Nivel y Variabilidad de la Sincronía en el Proceso

A nivel de sesiones, se observó un incremento ligero desde la sesión 1 a la sesión 3, relativa estabilidad en el tramo medio (sesiones 3–5) y una disminución en la sesión 6. Las desviaciones estándar por sesión se mantuvieron bajas, lo que sugiere que la dispersión dentro de cada punto temporal fue acotada. No obstante, el número de casos por sesión varió ($N \approx 16\text{--}26$), por lo que estas medias deben interpretarse considerando que el tramo final del proceso incluye una composición parcialmente distinta de participantes debido a asistencia incompleta.

Más allá de la descripción, el análisis de crecimiento formal mostró que la coordinación interpersonal siguió una trayectoria curvilínea significativa. Específicamente, el modelo mixto estimó un efecto lineal positivo de la sesión junto con un término cuadrático negativo. En conjunto, estos parámetros describen una curva de tipo “U invertida”: la sincronía tiende a aumentar durante las primeras sesiones, alcanza un punto de inflexión hacia la mitad del proceso y luego desciende levemente hacia el final. Este resultado es relevante porque sugiere que la coordinación corporal no se comporta como un indicador monotónico (que solo sube o solo baja), sino como un fenómeno dinámico sensible al transcurso del tratamiento (a nivel de sesión).

Una interpretación prudente de este patrón es entender el tramo inicial ascendente como una fase de sintonización y calibración interactiva. En las primeras sesiones, terapeuta y paciente podrían ajustar progresivamente ritmos, pausas, posturas y micro-movimientos, estableciendo una base mínima de coordinación corporal que facilite la interacción continua. En este sentido, un aumento temprano de sincronía es compatible con la idea de que el sistema diádico se está “acoplando” y estabilizando su coordinación. De manera complementaria, la sincronía ha sido conceptualizada como un “pegamento social”, en la medida en que facilitaría procesos afiliativos y de cohesión interpersonal (Lakin et al., 2003; Zilcha-Mano, 2024). Desde una perspectiva socio-fenomenológica, esta coordinación puede entenderse también como parte de la construcción y mantenimiento de un espacio social y afectivo compartido, más que como un

mero paralelismo motor (Cornejo et al., 2017). En coherencia con ello, evidencia experimental basada en MEA ha mostrado que mayor sincronía no verbal se asocia con mayor afecto positivo y menor afecto negativo en interacciones diádicas, lo que sugiere que el acoplamiento corporal puede contribuir a la cualidad emocional del encuentro (Tschacher et al., 2014).

Por otra parte, respecto de la zona de disminución de coordinación terapeuta–paciente, Zilcha-Mano (2024) plantea que una relación adaptativa puede involucrar entrar y salir de sincronía, y que aumentar o disminuir sincronía puede ser funcional dependiendo del contexto. En particular, el marco destaca que cuando se activa mayor autonomía puede esperarse mayor tendencia a salir de sincronía; además, se sugiere que microprocesos de desincronización pueden contribuir a preservar límites yo–otro y apoyar la autonomía del self (Zilcha-Mano, 2024). Trasladado a un proceso psicoterapéutico breve, esto permite sostener una lectura prudente: el descenso leve hacia el final podría ser consistente con una fase de mayor diferenciación o cierre, donde parte del trabajo terapéutico implica consolidar agencia personal y límites, más que sostener un acoplamiento corporal elevado de forma continua.

Además de los marcos que plantean una dinámica adaptativa de “entrar y salir” de sincronía, una explicación complementaria para la disminución leve hacia el final podría relacionarse con la experiencia subjetiva de cierre en intervenciones breves. En un estudio cualitativo realizado en el mismo universo de intervención del proyecto FONDECYT, se reportó explícitamente que algunos usuarios describieron el término del proceso como abrupto y expresaron deseo de continuar con más sesiones, señalando incluso vivencias ansiosas asociadas al cierre (Garabito & García, 2025). En esa línea, es plausible que, al aproximarse el término, se activen procesos de anticipación del cierre (p. ej., preocupación por la finalización o necesidad de “prepararse para salir”), lo que podría modificar la disponibilidad interactiva y traducirse en una modulación del acoplamiento corporal observado. Esta lectura se ofrece como hipótesis

interpretativa coherente con el patrón curvilíneo encontrado (incremento temprano y descenso final) y no implica que el descenso de CI refleje por sí mismo un deterioro del vínculo. De hecho, esta interpretación es compatible con que la alianza autorreportada (SRS) se mantuviera estable hacia el final del proceso, sin evidenciar un descenso descriptivo respecto de sesiones previas. Con todo, debe reconocerse que el presente estudio no evaluó directamente la vivencia de cierre ni las actitudes frente a la terminación del tratamiento, por lo que esta explicación debe considerarse tentativa (Garabito & García, 2025).

Por último, Ramseyer (2020) ofrece un antecedente empírico útil para normalizar la posibilidad de descensos en la sincronía. En un ejemplo con 123 entrevistas de admisión ordenadas cronológicamente para un mismo terapeuta, se reporta que las primeras entrevistas mostraron mayor sincronía que las últimas, y se discute que esto podría relacionarse con cambios en el estilo interactivo del terapeuta (p. ej., menos “cortejo” del favor del paciente y dinámicas de movimiento más contenidas) (Ramseyer, 2020). Aunque este ejemplo no es equivalente a un proceso psicoterapéutico sesión a sesión, sí refuerza una idea más general: la sincronía puede mostrar variaciones temporales y no se comporta necesariamente como una curva ascendente sostenida.

Sin embargo, aunque la curvatura fue significativa, conviene mantener mesura para evitar sobreinterpretación. Primero, la asistencia incompleta implica que el tramo final incluye menos casos y una composición distinta de participantes, lo que puede influir en la media observada en sesión 6. Segundo, la sincronía estimada con ventanas y valores absolutos captura magnitud de acoplamiento corporal global, pero no permite, por sí sola, distinguir entre diferentes “funciones” de la coordinación (p. ej., co-regulación emocional, ritmicidad conversacional, ajustes posturales específicos). Por ello, el aporte principal de este resultado es establecer con claridad que (a) la sincronía corporal está presente y excede el azar, y (b) su trayectoria es dinámica y no lineal, lo

que crea un contexto interpretativo adecuado para los análisis que siguen.

Coordinación Interpersonal y Alianza Terapéutica

La hipótesis H1 planteó que los incrementos de coordinación interpersonal se asociarían con la alianza terapéutica reportada por el paciente a través del tiempo. Sin embargo, los análisis no mostraron una relación estadísticamente significativa entre CI y alianza (SRS 3.0) cuando se examinó (a) el componente intra-paciente a lo largo de las sesiones y (b) comparaciones entre díadas o niveles promedio de CI (de manera complementaria). Este resultado no parece atribuirse a la ausencia del fenómeno coordinativo: de hecho el estudio se observó evidencia de coordinación “real” (por sobre la pseudosincronía) y un patrón sistemático de cambio de la CI en el curso de las seis sesiones, lo que sugiere que la CI efectivamente emergió y varió a lo largo del tratamiento. En cambio, el hallazgo apunta a que, en este contexto, la CI de movimiento corporal no covarió de manera robusta con la evaluación subjetiva de alianza realizada por los pacientes.

Este patrón es compatible con la evidencia sintetizada en estudios de revisión, aunque con matices importantes. En su revisión sistemática y meta-análisis, Jennissen et al. (2025) reportaron que la asociación global entre sincronía no verbal y alianza terapéutica no fue significativa, destacando además una marcada variabilidad según modalidad y decisiones de medición, lo que sugiere que la relación sincronía–alianza podría ser, en promedio, pequeña e inestable. En contraste, Gregorini et al. (2025) identificaron una asociación pequeña pero estadísticamente significativa entre sincronía no verbal y la alianza percibida por el paciente, junto con una heterogeneidad sustantiva entre estudios. Consideradas en conjunto, estas síntesis apoyan una lectura prudente de los resultados de H1: la CI puede relacionarse con la alianza en algunos contextos y bajo ciertas modalidades, pero no necesariamente constituye un correlato uniforme y replicable entre escenarios clínicos, particularmente cuando el tamaño de efecto esperado es

pequeño y sensible a fuentes de heterogeneidad y moderación (Jennissen et al., 2025; Gregorini et al., 2025).

En esta línea, el marco propuesto por Zilcha-Mano (2024) sostiene que el campo de investigación en sincronía interpersonal se encuentra en una encrucijada conceptual, debido a resultados mixtos que desafían la suposición ampliamente extendida de que “more synchrony is better”. Desde esta perspectiva, la sincronía no debiera interpretarse de manera simplista como un indicador lineal de calidad relacional (p. ej., “más sincronía = mejor relación/alianza”), sino como un fenómeno potencialmente relevante cuya función puede depender del contexto y de características individuales. En particular, Zilcha-Mano (2024) propone avanzar hacia una comprensión individual-específica de la sincronía y conceptualizarla como un posible mecanismo de cambio en psicoterapia, más que asumir una covariación uniforme con medidas tradicionales de la relación terapéutica.

Al revisar estudios empíricos específicos, también existen antecedentes que convergen con un efecto nulo o condicional. Por ejemplo, Paulick et al. (2018) informaron que su índice de sincronía no verbal derivado de MEA no predijo la relación terapéutica (evaluada por pacientes y terapeutas), lo que coincide con la ausencia de asociación observada en este estudio al usar una medida de alianza por autorreporte. De forma similar, Zimmermann et al. (2021) reportaron que no encontraron una correlación entre sincronía de movimiento y alianza de trabajo en su muestra y diseño, aun cuando observaron variación de la sincronía a través del proceso.

Complementariamente, Tal et al. (2022), en un diseño de caso con enfoque multimodal, mostraron que la sincronía de movimiento considerada de manera aislada puede no ser significativa para predecir alianza, y que su asociación puede depender del contexto proporcionado por otras modalidades (en su estudio, patrones de sincronía fisiológica), reforzando la idea de que el vínculo CI–alianza no necesariamente es directo ni lineal, sino

contingente a condiciones de la interacción.

Desde el marco teórico, una explicación metodológica plausible es el desajuste entre el nivel temporal/fenomenológico de lo que mide MEA y el nivel de lo que reporta la SRS. La literatura conceptualiza la coordinación interpersonal como un fenómeno dinámico, de microcoordinaciones breves y discontinuas, que puede emerger en ventanas temporales cortas y con desfases (Bernieri & Rosenthal, 1991; Cuadros et al., 2021; Cornejo et al., 2017). En ese sentido, un índice agregado de CI (por sesión o por segmentos estandarizados) puede “promediar” episodios clínicamente relevantes (p. ej., momentos de sintonía, desajuste, reparación), diluyendo señales que podrían ser significativas solo en intervalos específicos. A la vez, la alianza medida por autorreporte tiende a representar una evaluación global de la sesión o del vínculo, más que una lectura fina de microprocesos interactivos (Cornejo et al., 2017; Santangelo et al., 2021). Por lo tanto, aun cuando CI y alianza estén vinculadas en momentos puntuales, su correspondencia podría no expresarse como una covariación lineal estable entre promedios de movimiento y puntajes globales de alianza.

A este desajuste entre niveles de medición se suma una consideración metodológica relativa al propósito y alcance de la SRS 3.0. Santangelo et al. (2021) señalan que la SRS está concebida como una medida breve y de uso clínico, orientada al monitoreo y retroalimentación al término de cada sesión, más que a evaluar la alianza de manera acumulativa a través de múltiples sesiones o como un índice del proceso psicoterapéutico global. En consecuencia, si bien la SRS puede ser útil para identificar rápidamente dificultades en una sesión específica, su formato y finalidad pueden limitar su sensibilidad para capturar variaciones finas y dinámicas relacionales que se despliegan a lo largo del tratamiento. Desde esta perspectiva, el resultado nulo observado en H1 es coherente con la posibilidad de que la alianza autorreportada por sesión (SRS) no refleje con suficiente granularidad microprocesos de coordinación/descoordinación o cambios sutiles del

vínculo que podrían ser relevantes para comprender la relación entre CI y alianza, especialmente cuando la CI se operacionaliza mediante índices agregados por sesión.

En la misma línea, la capacidad de detectar covariación entre CI y alianza puede verse limitada cuando la alianza presenta poca varianza y se concentra en valores altos, fenómeno que se ha descrito como efecto techo. Meier y Feeley (2022) discuten que los efectos techo en medidas de alianza son relativamente frecuentes y que la consecuente restricción de rango puede atenuar las asociaciones con otros indicadores del proceso, especialmente cuando el tamaño de efecto esperado es pequeño. Por tanto, si en esta muestra los puntajes de SRS tendieron a agruparse en el tramo superior (reduciendo la dispersión entre sesiones y entre díadas), la ausencia de asociación estadísticamente significativa entre CI y alianza podría interpretarse, al menos en parte, como un límite de sensibilidad/variabilidad del instrumento, más que como evidencia concluyente de que la coordinación corporal no se vincula con aspectos relacionales en este contexto.

Una segunda explicación (también anclada teóricamente) es que “más coordinación” no implica necesariamente “mejor alianza” de manera universal. Wiltshire et al. (2020) plantean explícitamente que la coordinación puede ser funcional, pero también dependiente del contexto, de la modalidad y del momento terapéutico; incluso proponen que podría existir un “óptimo” de coordinación y que la utilidad de coordinarse (o descoordinarse) puede variar según las demandas clínicas de la interacción. Esta perspectiva es particularmente pertinente para interpretar resultados nulos en modelos lineales: si la relación real entre CI y alianza fuese no lineal, contextual o basada en umbrales, una medida global de coordinación promedio por sesión difícilmente capturaré ese patrón (Wiltshire et al., 2020). En esa misma línea, el gráfico de cambios sucesivos sesión a sesión puede incorporarse como evidencia descriptiva: aunque la curva suavizada sugiera una tendencia global levemente ascendente, la dispersión y la

incertidumbre alrededor de la tendencia son coherentes con un efecto pequeño e inestable, lo que es compatible con la falta de significación en los modelos inferenciales. En términos de redacción, esta figura puede usarse para ilustrar visualmente la idea de “tendencia débil con alta variabilidad” (p. ej., como figura complementaria o como apoyo interpretativo en Discusión), siempre dejando claro que no reemplaza la evidencia del modelamiento.

En este punto también es pertinente precisar qué se entiende por alianza terapéutica en el marco de este estudio. Una conceptualización influyente la define como un constructo compuesto por acuerdo en metas y tareas, junto con un vínculo de colaboración (Bordin, 1979). Sin embargo, la alianza no necesariamente se expresa como un estado estable, sino que puede fluctuar en función de momentos de coordinación, desajuste y reparación a lo largo de la interacción (Safran & Muran, 2000). Si se asume que una parte relevante de la alianza se juega en dimensiones relacionales y afectivas que emergen y cambian durante la sesión, entonces su “dinámica” podría no quedar plenamente representada en puntajes globales de autorreporte al cierre de la sesión. En consecuencia, aun cuando existan vínculos entre microprocesos de coordinación corporal y aspectos relacionales del trabajo terapéutico, estos podrían manifestarse de manera episódica o contextual, y requerir mediciones más sensibles a la variación intra-sesión para ser detectados de forma consistente.

Un tercer punto relevante para interpretar estos resultados es el nivel de análisis considerado, distinguiendo entre fluctuaciones situacionales dentro de la díada y diferencias más estables entre díadas. En su estudio, Deres-Cohen et al. (2021), mostraron que la sincronía no verbal puede asociarse con la alianza terapéutica cuando se analizan fluctuaciones dinámicas dentro de la díada a lo largo del tiempo, mientras que no se observa una asociación cuando se consideran diferencias más estables entre díadas. Este hallazgo sugiere que la relación entre sincronía y alianza podría manifestarse principalmente en cambios momentáneos del proceso

terapéutico. En el presente estudio, la hipótesis fue evaluada desde un enfoque longitudinal intra-paciente, conceptualmente alineado con esta lógica dinámica; sin embargo, no se observó una asociación significativa entre variaciones sesión a sesión de la coordinación interpersonal y la alianza terapéutica. Este resultado sugiere que dicha asociación no es automática ni universal y que su detección puede depender de condiciones específicas del contexto clínico y metodológico. En particular, es posible que el efecto sea pequeño, sensible a moderadores no considerados (p. ej., fase del tratamiento, tipo de intercambio terapéutico o tarea clínica de la sesión), o que requiera mediciones más finas y sensibles a momentos específicos de la interacción terapéutica.

Finalmente, en población expuesta a eventos altamente estresantes, existen razones adicionales para anticipar una posible desvinculación entre coordinación motora y alianza autorreportada. El marco teórico del estudio describe que, tras eventos altamente estresantes, pueden presentarse hipervigilancia, evitación, re-experimentación y alteraciones en regulación emocional, además de dificultades interpersonales y para construir vínculos seguros (American Psychological Association, 2023; Díazgranados, 2004; Smith et al., 2023; Martínez et al., 2016; Ministerio del Interior y Seguridad Pública, 2022). Estos procesos podrían influir directamente en la expresividad y regulación corporal durante las sesiones (p. ej., mayor tensión, inhibición, inquietud o patrones motores menos flexibles), sin que ello se traduzca linealmente en una peor evaluación subjetiva de alianza. De hecho, en contextos de trauma/estrés, la alianza puede sostenerse fuertemente en componentes explícitos de seguridad, colaboración y validación (Ellis et al., 2017), mientras que la dinámica corporal cuantificada por MEA podría estar más afectada por estados psicofisiológicos y dificultades de regulación emocional propias del cuadro (Schoenleber et al., 2018). En esta línea, una interpretación prudente es que, en usuarios afectados por eventos altamente estresantes, la alianza reportada puede mantenerse relativamente alta y estable (reduciendo variabilidad), mientras que la coordinación motora puede estar

modulada por procesos de activación/evitación que no necesariamente se reflejan en el puntaje global de SRS.

Con esto, la evidencia de H1 sugiere que la coordinación interpersonal de movimiento corporal fue un fenómeno presente y dinámico, pero no constituyó un correlato lineal y robusto de la alianza terapéutica autorreportada en este contexto. Esta conclusión es coherente con evidencia empírica que ha observado asociaciones nulas o dependientes del contexto (Paulick et al., 2018; Zimmermann et al., 2021; Tal et al., 2022) y con síntesis cuantitativas que describen tamaños de efecto pequeños, heterogéneos y sensibles a modalidad y moderadores (Jennissen et al., 2025; Gregorini et al., 2025). A partir de aquí, el foco interpretativo razonable es que la relación CI–alianza podría depender del nivel temporal de análisis, de la sensibilidad de la medida de alianza, y del contexto clínico (incluida la carga de estrés/trauma), más que operar como una asociación estable y directa entre promedios de movimiento y autorreporte global.

Coordinación Interpersonal y Adherencia al Tratamiento

El hallazgo de H2 sugirió que un incremento temprano de la coordinación interpersonal (CI) durante la fase inicial del tratamiento se asoció con una mayor probabilidad de adherencia, lo que resultó clínicamente relevante porque la discontinuación prematura es un problema extendido que dificulta la entrega de intervenciones psicológicas que, de otro modo, serían efectivas (Swift & Greenberg, 2012). En coherencia con esta lectura, las Figuras 11 y 12 apoyan visualmente el argumento central al mostrar un patrón temprano diferenciado por adherencia, sin implicar causalidad ni habilitar un uso predictivo individual.

Una interpretación teórica plausible fue que el aumento temprano de CI reflejó un ajuste diádico inicial en el nivel no verbal, consistente con la conceptualización de la sincronía corporal como un fenómeno de coordinación dinámica vinculado a componentes relacionales de la

interacción. En particular, se ha propuesto que el movimiento corporal sincrónico constituye una manifestación de rapport y, en último término, de calidad de la relación (Ramseyer & Tschacher, 2011). Además, revisiones del campo han señalado que, dentro de las modalidades de coordinación interpersonal estudiadas en psicoterapia, la coordinación de movimiento figura entre las que más consistentemente se han vinculado con desenlaces del proceso, lo que vuelve plausible explorar su contribución en la fase inicial (Wiltshire et al., 2020). Desde esta perspectiva, el cambio temprano observado podría ser coherente con una díada que logra una forma de acoplamiento conductual inicial compatible con sostener el trabajo terapéutico, no obstante, el presente estudio no permitió establecer los mecanismos específicos involucrados.

De manera complementaria, la CI temprana pudo entenderse como una señal conductual relacionada con compromiso vs. desenganche, que no necesariamente coincide con lo que capturan los autorreportes. Paulick et al. (2017) discutieron que los cuestionarios sobre relación terapéutica y la sincronía no verbal podrían medir aspectos distintos: los primeros reflejarían percepciones subjetivas, mientras que la sincronía cuantificada recogería la “concordancia” de conductas no verbales, potencialmente menos accesible de forma consciente (Paulick et al., 2017). En este marco, un incremento temprano de CI podría ser consistente con una trayectoria inicial de ajuste, mientras que una disminución podría ser congruente con desajustes tempranos en el acoplamiento diádico.

Este razonamiento se articula con marcos que describen la interacción diádica como un proceso dinámico, más que como un acoplamiento perfecto y continuo. Paulick et al. (2017), retomando el modelo de regulación mutua, señalaron que las interacciones típicas alternan períodos de sintonía, desajuste y reparación. En un registro similar, Schoenherr et al. (2019) plantearon que niveles bajos de sincronía en sesiones tempranas podrían contener claves de la terminación prematura y reflejar un desajuste entre paciente y terapeuta o dificultades en la

alianza terapéutica. En conjunto, estas formulaciones son consistentes con interpretar la CI temprana como un indicador de dinámica relacional inicial; sin embargo, esta lectura debe mantenerse en el plano de hipótesis de proceso.

Al contrastar el resultado con evidencia empírica disponible, el patrón fue consistente con estudios que han vinculado la sincronía no verbal con continuidad o terminación prematura, aunque con matices y heterogeneidad. En pacientes con trastorno de ansiedad social, se informó que mayor sincronía no verbal se asoció con una menor tasa de terminación prematura, y se destacó el potencial informativo de aspectos no verbales para comprender el abandono (Schoenherr et al., 2019). En una muestra naturalística, Paulick et al. (2017) reportaron que los casos con drop-out se ubicaron en el extremo de menor sincronía al inicio, incluso al controlar por la relación terapéutica, lo que sugiere que la sincronía puede aportar información conductual adicional a la obtenida por cuestionarios (Paulick et al., 2017). A la vez, Ramseyer y Tschacher (2011) mostraron que la asociación entre sincronía y relación terapéutica varió según el evaluador: las evaluaciones de terapeutas sobre calidad relacional no se asociaron con la sincronía, mientras que sí se observaron asociaciones con evaluaciones de pacientes (Ramseyer & Tschacher, 2011). En conjunto, esta literatura apoyó una lectura prudente: la CI podría vincularse con desenlaces de continuidad, pero su significado puede depender del contexto clínico, de la fase del proceso y de cómo se operacionalizan los constructos relacionales.

Por último, el resultado se interpretó con cautela debido a que el grupo de abandono fue extremadamente pequeño, lo que limita la precisión y la generalización. En términos de implicancias, resulta razonable tratar la CI temprana como una señal a observar en el inicio del tratamiento, en línea con la idea de que información sobre aspectos no verbales podría contribuir a comprender e incluso orientar esfuerzos para reducir terminaciones prematuras (Schoenherr et al., 2019). No obstante, se requirió replicación con muestras más grandes y definiciones

estandarizadas de terminación prematura, así como diseños que permitan modelar con mayor fidelidad la temporalidad del abandono y diferenciar subtipos de término (Swift & Greenberg, 2012).

Coordinación Interpersonal y Sintomatología Postraumática

Hasta donde alcanza la literatura revisada en esta tesis, son escasos los estudios que han examinado de forma directa la relación entre coordinación de movimiento corporal medida objetivamente con MEA y sintomatología postraumática (PTSS) en una muestra clínica en psicoterapia; en ese sentido, los presentes hallazgos aportan evidencia preliminar para delimitar el alcance de esta asociación en usuarios expuestos a eventos altamente estresantes. En este estudio, la pendiente global de coordinación interpersonal (CI) del movimiento corporal a lo largo del proceso no se asoció con la sintomatología postraumática final, controlando el nivel inicial, por lo que H3 no fue apoyada.

Este resultado puede situarse en una literatura que sugiere que los vínculos entre sincronía y fenómenos clínicos vinculados a trauma suelen ser heterogéneos y sensibles al canal de medición (p. ej., fisiológico vs movimiento corporal) y al contexto en que se evalúan. En díadas madre–hijo expuestas a trauma temprano crónico, se reportó un patrón divergente: las díadas con PTSD se caracterizaron por mayor sincronía fisiológica y menor sincronía de movimiento corporal, mientras que las díadas resilientes mostraron el patrón opuesto (Motsan et al., 2021). Este tipo de evidencia es consistente con la idea de que no necesariamente existe una relación lineal única entre un marcador conductual global de coordinación y la severidad sintomática postraumática.

Una primera explicación plausible para el hallazgo nulo es que la coordinación

interpersonal (CI) refleje principalmente procesos inmediatos de la interacción bajo demanda (p. ej., nivel de activación y co-regulación) y no necesariamente un resultado más distal, como la sintomatología postraumática (PTSS; *posttraumatic stress symptoms*) al término del tratamiento. En un estudio experimental, la sincronía autonómica padre–hijo durante extinción vicaria se asoció inversamente con la respuesta electrodérmica del niño (SCR; *skin conductance response*), un indicador de activación fisiológica, lo que sugiere un vínculo más directo con arousal que con síntomas clínicos como outcome final (Heyn et al., 2023). En parejas románticas, mayores PTSS se asociaron con un debilitamiento de la autorregulación y co-regulación de la arritmia sinusal respiratoria (RSA; *respiratory sinus arrhythmia*), consistente con que la sintomatología postraumática se expresa en patrones de regulación diádica sin implicar una predicción unidireccional del cambio sintomático (Barden et al., 2025). En conjunto, estos antecedentes apoyan una interpretación prudente: la CI podría captar cómo se organiza la interacción bajo estrés, sin traducirse necesariamente en un predictor estable del nivel final de PTSS.

Una segunda explicación se relaciona con la temporalidad del fenómeno: la coordinación podría asociarse con PTSS de manera dependiente del momento (por ejemplo, en segmentos específicos de la sesión o bajo mayor activación), por lo que una pendiente global puede resultar poco sensible. En estudios de sincronía fisiológica, se ha observado que resultados globales nulos pueden coexistir con patrones que dependen del enfoque analítico y que deben interpretarse con cautela cuando la potencia es limitada (Devita et al., 2025). En consecuencia, el hallazgo nulo de H3 podría reflejar, al menos en parte, una cuestión de escala temporal de medición más que la ausencia total de relación.

Una segunda explicación metodológica es que el vínculo entre coordinación y sintomatología postraumática (PTSS) podría ser sensible a cómo se resume el fenómeno en el tiempo. En un estudio de sincronía fisiológica (extensión), Devita et al. (2025) evaluaron

patrones temporales mediante *cross-lagged correlations* y señalan que ciertas decisiones de agregación pueden “ocultar” efectos; además, discuten que resultados nulos entre grupos podrían reflejar potencia limitada por tamaños muestrales pequeños. Por extensión, esto permite plantear que una pendiente global de CI podría no capturar asociaciones que se manifiesten de forma más dependiente del tiempo o del enfoque analítico, sin concluir que dicha relación exista (Devita et al., 2025).

En términos de implicancias, estos resultados invitan a interpretar H3 con mesura: no se observa evidencia suficiente para plantear una relación lineal robusta entre CI global de movimiento y PTSS final, y la literatura revisada sugiere que la sincronía puede vincularse más consistentemente a procesos de activación/co-regulación que a outcomes sintomáticos agregados (Barden et al., 2025; Dozio et al., 2020; Heyn et al., 2023). Metodológicamente, la evidencia sugiere que capturar sincronía diádica puede depender de decisiones de análisis (p. ej., promedios vs series temporales, modelos ajustados, análisis con desfase), y que diseños con mayor resolución temporal y mayor potencia podrían clarificar cuándo emergen asociaciones (Devita et al., 2025; Devita et al., 2024). Además, en el mismo universo de intervención breve sistémica orientada a eventos altamente estresantes, en el que se reporta una disminución descriptiva de síntomas postraumáticos y se describió el uso/valoración de técnicas concretas (p. ej., respiración/relajación, grounding 5-4-3-2-1, trabajo sobre rumiación, recursos narrativos y redes), lo que permite plantear, que el cambio sintomático podría depender de componentes específicos del protocolo mientras que la CI global capture dimensiones relacionales más proximales al proceso (Garabito & García, 2025).

Variables Clínicas Adicionales

Coordinación Interpersonal y Sintomatología Depresiva

Los análisis exploratorios añadidos al presente estudio indicaron que los incrementos en la coordinación interpersonal a lo largo del proceso psicoterapéutico se asociaron con menores niveles de sintomatología depresiva al término del tratamiento, controlando el nivel inicial. Este patrón fue consistente con la idea de que los indicadores temporales de coordinación, pueden aportar información clínicamente relevante para comprender variaciones en sintomatología depresiva. No obstante, por el carácter exploratorio del análisis y el tamaño muestral disponible, esta interpretación debió sostenerse con cautela.

En la misma línea de concebir la sincronía como un fenómeno dependiente del proceso, Paulick et al. (2018) reportaron que la sincronía no verbal al inicio del tratamiento predijo la reducción sintomática posterior, observándose que niveles más bajos de sincronía al comienzo se asociaron con mayor reducción de síntomas a lo largo de la terapia. Aunque ese resultado se centró en un indicador inicial —y no en una pendiente—, en conjunto con nuestros hallazgos reforzó la relevancia de considerar la temporalidad de la coordinación (p. ej., inicio vs evolución) al discutir su vínculo con variables clínicas.

Un punto metodológico relevante para interpretar vínculos entre depresión y movimiento es que la severidad depresiva puede asociarse con menor actividad motora individual. En entrevistas clínicas, Sandmeir et al. (2021) hallaron que la severidad de la depresión se relacionó con menor movimiento corporal global (*gross body movement*), medido objetivamente mediante MEA. Esta evidencia fue útil para subrayar que, al estudiar coordinación diádica, resultó pertinente distinguir cambios en movimiento individual de cambios en acoplamiento interpersonal, evitando asumir que ambos niveles representan el mismo fenómeno.

Evidencia reciente también sugirió que indicadores objetivos de sincronía diádica,

especialmente en modalidad fisiológica, pueden vincularse con la evolución clínica. En el estudio de Gernert et al. (2023), una mayor concordancia fisiológica positiva se asoció con reducción de severidad sintomática, mientras que una concordancia negativa o baja se asoció con aumento de síntomas. Sin embargo, en el mismo trabajo la sincronía de movimiento de cabeza no mostró asociación con cambios sintomáticos. Considerados conjuntamente, estos resultados apoyaron la necesidad de interpretar la relación sincronía–outcome con especificidad, atendiendo a la modalidad de medición y al indicador utilizado.

En paralelo, evidencia transversal en entrevistas mostró asociaciones consistentes con depresión: Altmann et al. (2021) reportaron que mayores síntomas depresivos se correlacionaron con menor sincronía de movimiento y menor sincronía facial positiva (además de otros indicadores). Si bien este diseño no capturó el cambio terapéutico, fue compatible con la idea de que la coordinación/sincronía puede variar según el estado afectivo/depresivo. Fuera del contexto psicoterapéutico, estudios en interacciones naturales aportaron extensiones sobre el componente corporal del involucramiento social. En un estudio en el lugar de trabajo, Lee et al. (2024) observaron que el “physical engagement” se asoció negativamente con los puntajes de depresión de las personas con quienes se interactuaba, y no con los propios puntajes del emisor. Aunque esto no constituyó sincronía diádica en sentido estricto ni evaluó psicoterapia, sugirió que dimensiones corporales de participación interpersonal pueden covariar con estados afectivos en el entorno social.

En psicoterapia, resultados basados en sincronía electrodermal complementaron esta discusión. Tschacher et al. (2025) reportaron sincronía electrodermal robusta a lo largo del tratamiento y hallaron que mayor sincronía *patient-leading* se asoció con menor *distress* del paciente a nivel sesión (OQ-10). Al mismo tiempo, no se observaron asociaciones entre medidas promedio de sincronía electrodermal y el cambio pre–post en OQ-45, lo que sugirió que el

vínculo con outcomes puede depender del nivel temporal de análisis (sesión vs pre–post) y del tipo de outcome considerado.

Desde MEA, evidencia previa también indicó que distintas “regiones” o canales de movimiento podrían reflejar dimensiones clínicas con distinta extensión temporal. Ramseyer y Tschacher (2014) reportaron que la sincronía de cabeza se vinculó de forma más estrecha con outcomes globales al término del tratamiento, mientras que la sincronía corporal se vinculó con outcomes post-sesión. En ese marco, los outcomes post-sesión incluyeron indicadores relacionales (p. ej., alianza reportada por el paciente) y evaluaciones del terapeuta (incluyendo un factor de “resistance”). Este patrón fue compatible con interpretar que diferentes métricas y/o canales pueden capturar componentes temporales distintos del proceso, lo que resulta relevante al elegir e interpretar indicadores de coordinación.

Un matiz metodológico clave fue que la dirección de las asociaciones con PHQ-9 puede depender fuertemente de la métrica utilizada. Altmann et al. (2022) mostraron que, al aplicar diferentes algoritmos de sincronía al mismo conjunto de entrevistas, los síntomas depresivos se asociaron positivamente con algunas medidas y negativamente con otras, atribuyendo esta inconsistencia a la no convergencia entre algoritmos. En consecuencia, al interpretar resultados de coordinación interpersonal resultó crucial explicitar qué componente de sincronía se estaba capturando (p. ej., medidas “globales” vs “por intervalos”) y evitar generalizaciones sobre “la” sincronía como constructo unitario. En nuestro caso, se trabajó con medidas globales de sincronía terapeuta–paciente y se examinó su evolución en el tiempo; por ello, la interpretación se restringió al tipo de indicador estimado y a su dinámica a lo largo del tratamiento.

Finalmente, la evidencia sugirió que la depresión puede asociarse no solo a menor actividad motora, sino también a alteraciones específicamente diádicas. En un segmento de entrevista clínica, Jennissen et al. (2024) encontraron que mayor severidad depresiva se asoció

con menor sincronía corporal total y, de forma específica, con menor sincronía iniciada por el paciente, manteniéndose al controlar edad, género, medicación y actividad motora global. Este patrón fue compatible con considerar que dimensiones de acoplamiento interpersonal podrían variar con la severidad depresiva, lo que reforzó la pertinencia de evaluar indicadores de coordinación con especificación temporal y direccional, particularmente cuando el objetivo fue vincularlos con variables clínicas.

En conjunto, estos resultados exploratorios confirmaron la relevancia clínica de la coordinación interpersonal reportada en la literatura —en particular, la utilidad de considerar la sincronía como un fenómeno temporalmente sensible— y extendieron dichos hallazgos al mostrar que la evolución de la coordinación dentro del tratamiento se asoció con la sintomatología depresiva al término, controlando el nivel inicial.

Coordinación Interpersonal y Crecimiento Postraumático

En los análisis exploratorios, la pendiente individual de coordinación interpersonal a lo largo del proceso se asoció positivamente con el crecimiento postraumático al término (PTGI post), controlando el nivel inicial (PTGI pre). En otras palabras, díadas que aumentaron más su coordinación corporal a lo largo de las sesiones tendieron a reportar mayor PTG al finalizar. Hasta donde alcanza la literatura revisada disponible, no existen estudios previos que hayan vinculado directamente medidas objetivas de coordinación con variables de psicología positiva como el crecimiento postraumático, por lo que este resultado abre un campo nuevo y potencialmente heterogéneo en la investigación de sincronización en psicoterapia.

Una vía explicativa plausible es que el aumento de CI haya reflejado un proceso relacional gradual: a medida que avanzó la terapia, terapeuta y paciente pudieron “acoplarse” más

en términos conductuales, lo que podría corresponder a un mayor involucramiento interpersonal. En evidencia experimental, la sincronía manipulada se ha asociado con evaluaciones más afiliativas hacia el otro (Hove & Risen, 2009). En paralelo, estudios sobre PTG han destacado el papel de la participación social y de contextos interpersonales: por ejemplo, la participación social se ha relacionado positivamente con PTG de forma directa e indirecta (Laslo-Roth et al., 2022) y la asistencia a encuentros colectivos (seculares y espirituales) ha predicho PTG (Włodarczyk et al., 2016). En conjunto, estas líneas permiten hipotetizar que una CI creciente podría funcionar como un indicador conductual implícito de un contexto relacional más propicio para procesos asociados al PTG, sin asumir que la coordinación corporal equivalga por sí misma a “confianza” o “seguridad”, sino más bien a mayor acoplamiento interpersonal a lo largo del tiempo.

Otra explicación es que el incremento de CI haya representado una forma de co-regulación: la diáda logró sostener y modular estados afectivos mediante ajustes corporales más finos. Desde la psicoterapia basada en movimiento, se ha señalado el potencial de la empatía kinésica para abordar la desregulación emocional y favorecer la autorregulación (Christopher & Tamplin, 2022). Complementariamente, en talleres de danza-movimiento terapia se ha descrito que la sintonía corporal (attunement) promueve embodiment e integración de experiencia, mientras que la desintonía se asocia a un quiebre del contacto emocional (Jerak, Vidriha & Žvelc, 2018). A un nivel más general, revisiones de intervenciones basadas en movimiento y mindfulness corporal han reportado mejoras en conciencia corporal, regulación emocional, reducción de estrés y bienestar (Zafeiroudi et al., 2025), y también se han observado reducciones de estrés y mayor bienestar en intervenciones corporales (Rodríguez-Jiménez et al., 2022). Conectando estas evidencias, es razonable plantear (como hipótesis) que una CI que aumenta sesión a sesión acompañe un fortalecimiento progresivo de recursos regulatorios individuales y

diádicos, lo que podría facilitar transformaciones psicológicas más amplias que se expresen como PTG.

A su vez, el crecimiento postraumático no implica necesariamente “sentirse mejor”, sino cambios en significado, relaciones y autopercepción. Un mecanismo compatible con el hallazgo es que una CI creciente señale un contexto en el que el paciente pudo representar, modular y compartir aspectos de su experiencia con menor dependencia exclusiva del lenguaje. En una revisión sobre trauma en danza-movimiento terapia, Mintarsih y Azizah (2020) sugirieron que el espejamiento corporal puede facilitar la comunicación y la expresión no verbal de recuerdos dolorosos, y que el hecho de moverse en conjunto podría favorecer la comprensión emocional y la empatía. En esta misma línea, la literatura sobre respuestas defensivas indica que distintos estados corporales vinculados al trauma pueden expresarse en patrones diferenciables: en una tarea de amenaza pasiva se observó una respuesta de inmovilización defensiva atenuada en TEPT (Fragkaki et al., 2017), mientras que la inmovilidad tónica reportada durante el evento traumático se ha asociado con mayor severidad de síntomas y peor respuesta a tratamiento farmacológico (Volchan et al., 2011). Estos antecedentes respaldan la pertinencia de considerar mecanismos corporales con mayor precisión conceptual al discutir por qué una trayectoria de coordinación podría vincularse con indicadores positivos post-evento.

Finalmente, aunque no incorpora sincronía, evidencia sobre PTG sugiere que el crecimiento se asocia con recursos relacionales y procesos de organización del significado: por ejemplo, el PTG se ha vinculado con “family hardiness” y con regulación cognitiva positiva y sentido de coherencia (Liu et al., 2025). De manera complementaria, un marco conceptual sobre embodiment ha enfatizado la experiencia corporal como un fenómeno situado en el interjuego organismo–ambiente (Burns, 2012), lo que puede ayudar a enmarcar la coordinación como un fenómeno relacional y contextual. En conjunto, estos argumentos apoyan que el principal desafío

para investigación futura sea examinar mecanismos implícitos (afiliación/involucramiento, co-regulación, expresión no verbal, coherencia) que podrían mediar la asociación entre la trayectoria de coordinación y el PTG, idealmente con diseños que permitan desagregar temporalidad, direccionalidad y canales de medición.

Diferencias por Modelo de Psicoterapia

En este estudio no se observaron diferencias en el nivel promedio de coordinación interpersonal (CI) entre díadas que participaron en terapia sistémica breve y aquellas en terapia cognitivo-conductual. Este hallazgo es relevante porque, si la CI fuese principalmente un producto de técnicas específicas o de la lógica de intervención de una escuela, sería esperable observar patrones diferenciados entre modelos. En cambio, la ausencia de diferencias sugiere que, al menos en esta muestra y bajo la forma de operacionalizar la CI, el fenómeno podría estar menos determinado por la orientación declarada y más por procesos que atraviesan distintos encuadres terapéuticos (Wiltshire et al., 2020).

Al ubicar este resultado en la literatura, existe evidencia que apunta —con distintos niveles de directividad— a un carácter relativamente transversal de la sincronía/CI. En su revisión sistemática, Wiltshire et al. (2020) plantearon que la coordinación interpersonal en psicoterapia podría entenderse como una manifestación de factores comunes y, en esa medida, no depender estrictamente del tipo de tratamiento. En la misma dirección, el meta-análisis de Gregorini et al. (2025) evaluó moderadores y reportó ausencia de efectos moderadores para el enfoque terapéutico, lo que es consistente con la idea de que las asociaciones observadas entre sincronía no verbal y variables terapéuticas no se explican de manera robusta por la orientación. Por otra parte, Ramseyer y Tschacher (2011) enmarcaron el fenómeno desde un concepto “teóricamente neutral” de coordinación de movimiento, lo que no constituye una prueba de

independencia respecto de la escuela, pero sí apoya una conceptualización de la CI como un proceso observable que puede describirse sin asumir un marco teórico particular.

A partir de estas referencias, se pueden proponer explicaciones plausibles (como hipótesis prudentes) para la ausencia de diferencias por modelo. Primero, la CI podría estar más ligada a procesos relacionales básicos y al ajuste interactivo que se despliega en la díada, más que a procedimientos técnicos propios de una orientación. Esto es coherente con el énfasis de Ramseyer y Tschacher (2011) en la coordinación como un fenómeno que emerge de la interacción terapeuta–paciente, y con la lectura de Wiltshire et al. (2020) que sitúa la coordinación dentro de un conjunto de procesos potencialmente compartidos entre tratamientos. Segundo, la variación relevante podría estar concentrada a nivel de díada, terapeuta o contexto, lo que haría difícil detectar diferencias promedio por “escuela” cuando se comparan grupos pequeños o heterogéneos. Wiltshire et al. (2020) subrayan que la coordinación es un fenómeno complejo y que la relación entre coordinación y variables clínicas puede ser versátil, lo cual sugiere que el modelo teórico por sí solo podría no capturar la principal fuente de variación. Tercero, si existiesen diferencias por orientación, estas podrían ser de magnitud pequeña o condicionadas por moderadores específicos. Esto es compatible con el estudio de Schoenherr et al. (2019), donde se consideró el enfoque terapéutico en análisis de subgrupos/moderación y se reportó un efecto marginal, junto con advertencias sobre la capacidad para detectar diferencias entre subgrupos.

Aun así, estos resultados no deberían interpretarse como que “da lo mismo el modelo”. Tanto el meta-análisis como la revisión resaltan limitaciones del estado del arte, incluyendo el número limitado de estudios y tamaños muestrales acotados (Gregorini et al., 2025), además de heterogeneidad en métodos, parámetros y contextos para estimar sincronía/CI (Wiltshire et al., 2020). A esto se suma que ciertos procedimientos, como MEA, capturan movimiento global sin

discriminar finamente áreas corporales, lo que puede reducir sensibilidad para detectar diferencias sutiles si estas se expresan en canales específicos (Schoenherr et al., 2019). En consecuencia, una lectura prudente es que la evidencia disponible permite sostener que no hay respaldo consistente para diferencias robustas por orientación, pero también que el campo todavía requiere comparaciones directas con mayor potencia, diseños que separen varianza por terapeuta/díada y criterios más estandarizados para operacionalizar la CI (Gregorini et al., 2025; Wiltshire et al., 2020).

En conjunto, la ausencia de diferencias por modelo observada en este estudio es consistente con una literatura que ha tendido a conceptualizar la CI como un indicador de proceso interpersonal, potencialmente vinculado a elementos compartidos entre enfoques, al tiempo que reconoce resultados mixtos y limitaciones metodológicas relevantes (Gregorini et al., 2025; Schoenherr et al., 2019; Wiltshire et al., 2020). Sin extrapolar más allá de la muestra y del método de medición utilizado, este hallazgo aporta evidencia situada al debate sobre el alcance trans-orientación de la coordinación corporal en psicoterapia y refuerza la necesidad de investigaciones comparativas más finas para establecer en qué condiciones, y con qué medidas, podrían emerger diferencias entre modelos.

Efectos Diferenciales de la Coordinación Interpersonal en los Resultados Clínicos

Una posible explicación para las diferencias observadas en la relación entre coordinación interpersonal y sintomatología radica en la forma en que distintos cuadros clínicos se expresan a nivel corporal. En el caso de los síntomas depresivos, existe evidencia consistente de que estos se asocian a alteraciones observables en la conducta no verbal, incluyendo menor expresividad facial, reducción del movimiento corporal y cambios en la actividad motora general (Grant et al., 2025). Asimismo, estudios basados en análisis automatizado del comportamiento han mostrado

que la depresión se relaciona con variaciones medibles en la velocidad del movimiento y en la coordinación de señales audiovisuales, lo que sugiere que sus manifestaciones son detectables a nivel conductual (Girard & Cohn, 2015).

En este sentido, la coordinación de movimiento entre terapeuta y paciente podría ser particularmente sensible a estos patrones, en la medida en que la sintomatología depresiva se expresa en cambios relativamente globales en la actividad y expresividad motora. Desde esta perspectiva, la sincronía no verbal podría reflejar, al menos parcialmente, la forma en que ambos miembros de la díada se ajustan a niveles reducidos de actividad o expresividad, lo que podría facilitar su asociación con indicadores depresivos en comparación con otros tipos de sintomatología. No obstante, es importante considerar que esta interpretación corresponde a una inferencia teórica derivada de la evidencia sobre conducta no verbal en depresión, más que a una demostración directa de la relación entre sincronía interpersonal y síntomas depresivos.

En contraste, la relación entre coordinación interpersonal y síntomas postraumáticos resulta menos directa y más difícil de capturar mediante medidas globales de movimiento. La sintomatología postraumática comprende un conjunto heterogéneo de manifestaciones —como reexperimentación, evitación, hiperactivación y embotamiento emocional— que no necesariamente se traducen en un patrón conductual uniforme durante la interacción. En línea con esto, la evidencia empírica muestra que la relación entre síntomas de estrés postraumático y procesos de sintonía interpersonal presenta efectos pequeños y no consistentes, con alta variabilidad entre estudios (Asanov & Rehman, 2022).

Asimismo, modelos recientes proponen que la adaptación tras experiencias adversas depende de la capacidad de sincronizarse y desincronizarse de manera flexible con otros, más que de la presencia de un patrón estable de coordinación (Konrad & Puetz, 2024). Desde esta perspectiva, la expresión corporal asociada al trauma puede oscilar entre estados de

hiperactivación e inhibición, generando una variabilidad que dificulta su captura mediante indicadores globales de sincronía. En consecuencia, esta heterogeneidad podría diluir la relación entre coordinación interpersonal y sintomatología postraumática, limitando su capacidad para reflejar de manera estable este tipo de afectación clínica en comparación con cuadros más homogéneos a nivel conductual.

Por otra parte, el crecimiento postraumático podría involucrar procesos interpersonales cualitativamente distintos, en los cuales la coordinación interpersonal adquiere un rol más claramente relacional. A diferencia de la sintomatología, que remite principalmente a estados individuales, los modelos contemporáneos de resiliencia sugieren que la adaptación positiva tras la adversidad está vinculada a la capacidad de establecer formas flexibles de sincronía interpersonal y co-regulación con otros (Konrad & Puetz, 2024). En esta misma línea, la literatura sobre sincronía y empatía indica que los procesos de acoplamiento interpersonal están asociados a mecanismos de conexión, comprensión mutua y regulación compartida (Praszkie, 2016).

En el contexto terapéutico, estas dinámicas podrían facilitar procesos de reconstrucción de significado, apertura emocional y transformación personal, los cuales son centrales en el crecimiento postraumático. Así, la sincronía no verbal podría reflejar momentos de sintonía mutua que emergen en la interacción y que contribuyen a la elaboración de la experiencia traumática. Sin embargo, es importante señalar que esta asociación se fundamenta principalmente en marcos teóricos sobre sincronía y resiliencia, más que en evidencia empírica directa que vincule específicamente la coordinación interpersonal con indicadores de crecimiento postraumático.

En conjunto, estos hallazgos sugieren que la coordinación interpersonal no presenta un efecto uniforme sobre la sintomatología, sino que su relación depende del grado en que los distintos fenómenos clínicos se expresan en el comportamiento corporal observable y/o en

dinámicas interpersonales emergentes.

Limitación y Futuras Investigaciones

En primer lugar, el tamaño muestral y el patrón de datos disponibles limitaron la precisión de las estimaciones, especialmente en los análisis donde se requirió submuestras. Esto fue particularmente evidente en adherencia: la baja frecuencia de abandono generó un desbalance marcado entre grupos y un escenario de separación cuasi-completa, lo que obligó a usar un enfoque penalizado (Firth) y se tradujo en intervalos de confianza muy amplios, indicando inestabilidad en la magnitud del efecto (aunque con asociación estadísticamente significativa). En consecuencia, este hallazgo se interpreta de forma prudente: aporta una señal inicial compatible con la literatura sobre terminación prematura, pero no permite aún conclusiones robustas sobre predicción individual (Swift & Greenberg, 2012; Schoenherr et al., 2019).

En segundo lugar, el estudio presentó asistencia incompleta y datos faltantes por sesión, lo que implica que la estimación de trayectorias (incluida la curvatura) se apoya en un conjunto de observaciones que varía a lo largo del tiempo, y que el tramo final puede incluir una composición parcialmente distinta de participantes. Esto no invalida el hallazgo de una trayectoria promedio curvilínea, pero sí exige reserva al interpretar cambios hacia el final del proceso, porque parte de la variación puede deberse a quiénes aportan datos en cada sesión más que a cambios “puros” del proceso.

En tercer lugar, la medición de la alianza terapéutica mostró valores elevados y baja variabilidad, sugiriendo un posible efecto techo en la SRS dentro de esta muestra. Este rango restringido reduce la sensibilidad para detectar covariación con indicadores conductuales (como la coordinación corporal), y puede contribuir a resultados nulos aun cuando existan asociaciones pequeñas o dependientes de momentos específicos (Jennissen et al., 2025; Gregorini et al., 2025;

Deres-Cohen et al., 2021).

En cuarto lugar, la operacionalización de la coordinación interpersonal mediante MEA capturó un índice global por sesión calculado en valores absolutos; por tanto, el indicador resume la magnitud del acoplamiento sin distinguir si la coordinación fue paralela o compensatoria, y sin permitir inferencias sobre la direccionalidad del acoplamiento (p. ej., patrones de liderazgo–seguimiento; Kleinbub & Ramseyer, 2021). Esta es una limitación relevante, porque parte del significado clínico de la coordinación podría depender de quién guía, en qué momentos ocurre y qué tipo de ajuste predomina (p. ej., sincronización rítmica vs compensación). En términos prácticos, el estudio caracteriza la presencia y la dinámica global de la CI, pero no permite atribuir funciones específicas (p. ej., co-regulación emocional vs ritmicidad conversacional).

En quinto lugar, el diseño del estudio fue observacional/correlacional, por lo que las asociaciones (incluidas las exploratorias con depresión y crecimiento postraumático) deben interpretarse como covariación, sin inferencias causales. Además, al tratarse de psicoterapia breve estructurada en seis sesiones, algunos efectos podrían requerir mayor duración o variabilidad temporal para hacerse detectables, especialmente si la relación es no lineal o dependiente de fases (Wiltshire et al., 2020; Zilcha-Mano, 2024). Sin embargo, los hallazgos exploratorios son útiles para generar hipótesis y orientar agendas futuras, más que para establecer conclusiones definitivas.

En cuanto a las líneas futuras, una primera línea prioritaria es replicar con muestras más grandes y multisede, con el objetivo de aumentar potencia, mejorar estabilidad de parámetros y, especialmente, disponer de más eventos de abandono. Esto permitiría evaluar con mayor rigor el rol de la CI temprana en adherencia, usar definiciones operacionales estandarizadas de drop-out y modelar explícitamente la temporalidad del abandono (p. ej., marcos tiempo-a-evento), en línea con la discusión ya planteada (Swift & Greenberg, 2012; Schoenherr et al., 2019).

Por otro lado, se justifica avanzar hacia mediciones de coordinación con mayor resolución temporal: análisis por segmentos dentro de sesión, ventanas móviles, y enfoques que permitan evaluar desfases de forma más informativa (incluyendo lags positivos/negativos cuando el diseño lo permita). Esta estrategia es clave para hipótesis donde el vínculo CI–alianza o CI–PTSS podría ser state-like o contextual, y donde un promedio por sesión puede diluir señales clínicamente relevantes (Bernieri & Rosenthal, 1991; Cornejo et al., 2017; Deres-Cohen et al., 2021; Devita et al., 2025).

En tercer lugar, se recomienda ampliar la operacionalización de la sincronía más allá de un índice global: distinguir canales/regiones (p. ej., cabeza vs cuerpo) y, cuando sea posible, considerar indicadores de direccionalidad o liderazgo (Kleinbub & Ramseyer, 2021; Ramseyer & Tschacher, 2014). Esto podría clarificar por qué algunos outcomes se vinculan con ciertos canales/ventanas y no con otros.

En cuarto lugar, para el vínculo con depresión, se sugiere incorporar explícitamente el movimiento individual basal como covariable o como nivel analítico complementario, para distinguir con mayor precisión entre “menos movimiento” y “menos acoplamiento”, atendiendo a que la severidad depresiva puede asociarse con actividad motora reducida (Sandmeir et al., 2021) y a que diferentes algoritmos pueden producir asociaciones divergentes con PHQ-9 (Altmann et al., 2022).

Asimismo, en futuras investigaciones sería relevante considerar con mayor detalle el origen del evento altamente estresante experimentado por los participantes, dado que este puede diferir en términos de controlabilidad, temporalidad y vivencia subjetiva (por ejemplo, eventos agudos como un asalto versus condiciones de curso más prolongado como una enfermedad). Estas diferencias podrían influir en la forma en que se expresa la coordinación interpersonal durante el proceso terapéutico, constituyendo una variable potencialmente moduladora que no fue

abordada en el presente estudio. En este sentido, futuros diseños podrían incorporar esta distinción con el fin de examinar su impacto en la dinámica de la interacción terapeuta–paciente.

Además, el hallazgo exploratorio entre la trayectoria de coordinación interpersonal y el crecimiento postraumático sugiere que se abre una línea de investigación prometedora para vincular medidas objetivas de sincronía/coordinación interpersonal con variables de psicología positiva en psicoterapia. En particular, resulta pertinente evaluar si la coordinación corporal se asocia con indicadores de adaptación positiva posteriores a experiencias altamente estresantes —no solo crecimiento postraumático, sino también otros recursos y procesos relacionados con bienestar y funcionamiento—, considerando que, hasta donde alcanza la literatura revisada en esta tesis, no existen antecedentes directos que conecten estas variables con métricas objetivas basadas en MEA. Por lo tanto, futuras investigaciones deberían abordar esta línea con diseños de mayor potencia y con estrategias analíticas que permitan desagregar temporalidad, direccionalidad y canales de medición, de modo de precisar en qué condiciones la coordinación interpersonal podría relacionarse con outcomes positivos (Hove & Risen, 2009; Laslo-Roth et al., 2022; Devita et al., 2025).

Conclusión

El presente estudio ha permitido caracterizar la coordinación interpersonal del movimiento corporal entre terapeuta y paciente en el contexto de psicoterapia breve, a partir de medidas objetivas de sincronía no verbal. En primer lugar, los resultados mostraron que la coordinación observada fue consistentemente mayor que la pseudosincronía generada mediante procedimientos de reemparejamiento aleatorio, lo que respalda que la sincronía corporal registrada corresponde a un fenómeno relacional y no a coincidencias azarosas de las series temporales.

En relación con las hipótesis del estudio, no se encontró evidencia empírica suficiente para sostener la primera hipótesis, dado que las variaciones sesión a sesión en la coordinación interpersonal no se asociaron de manera significativa con la alianza terapéutica reportada por los pacientes. Respecto de la segunda hipótesis, los análisis indicaron que un mayor incremento temprano de la coordinación interpersonal se asoció con una mayor probabilidad de adherencia al tratamiento; no obstante, este resultado debe interpretarse con cautela debido a la baja frecuencia de abandono y a la consiguiente inestabilidad de las estimaciones. En cuanto a la tercera hipótesis, no se observó una asociación significativa entre la pendiente de coordinación interpersonal a lo largo del proceso y la sintomatología postraumática al término de la psicoterapia, una vez controlado el nivel inicial, por lo que esta hipótesis no fue apoyada.

De manera complementaria, los análisis adicionales de carácter exploratorio sugirieron que mayores incrementos en la coordinación interpersonal a lo largo del proceso se asociaron con menores niveles de sintomatología depresiva y con mayores niveles de crecimiento postraumático al finalizar el tratamiento, controlando en ambos casos los niveles iniciales. Asimismo, no se

observaron diferencias significativas en el nivel promedio de coordinación interpersonal según el modelo de psicoterapia, específicamente entre Terapia Sistémica Breve y Terapia Cognitivo-Conductual.

En conjunto, los resultados de este estudio aportan evidencia empírica al campo de la investigación en psicoterapia al mostrar que la coordinación corporal constituye un fenómeno observable y medible en contextos clínicos reales, y que sus variaciones pueden vincularse de manera diferenciada con indicadores relevantes del proceso y del resultado terapéutico. Desde esta perspectiva, el trabajo contribuye a una comprensión más fina de los microprocesos no verbales que se despliegan en la interacción terapéutica, complementando el estudio de variables tradicionalmente evaluadas mediante autorreporte, y abriendo líneas de investigación orientadas a integrar medidas conductuales objetivas en el análisis del proceso psicoterapéutico. Asimismo, la implementación de un enfoque basado en video y análisis computacional del movimiento constituye un aporte al desarrollo y consolidación de estudios de coordinación interpersonal y nuevas tecnologías aplicadas a psicoterapia en Chile y, en un sentido más amplio, en Latinoamérica.

Referencias

- Altmann, U., Brümmel, M., Meier, J., & Strauss, B. (2021). Movement synchrony and facial synchrony as diagnostic features of depression: A pilot study. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 209(2), 128–136. <https://doi.org/10.1097/NMD.0000000000001268>
- Altmann, U., Schoenherr, D., Paulick, J., Deisenhofer, A.-K., Schwartz, B., & Rubel, J. A. (2019). Associations between movement synchrony and outcome in patients with social anxiety disorder: Evidence for treatment-specific effects. *Psychotherapy Research*, 30(5), 574–590. <https://doi.org/10.1080/10503307.2019.1630779>
- Altmann, U., Strauss, B., & Tschacher, W. (2022). Cross-correlation- and entropy-based measures of movement synchrony: Non-convergence of measures leads to different associations with depressive symptoms. *Entropy*, 24(9), 1307. <https://doi.org/10.3390/e24091307>
- American Psychological Association. (2017). *Ethical principles of psychologists and code of conduct*. <https://www.apa.org/ethics/code/>

- American Psychological Association. (2023). Posttraumatic stress disorder. *APA Dictionary of Psychology*. <https://dictionary.apa.org/posttraumatic-stress-disorder>
- Arnau, J., & Bono, R. (2008). Estudios longitudinales de medidas repetidas: Modelos de diseño y análisis. *Escritos de Psicología (Internet)*, 2(1), 32-41.
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1989-38092008000300005&lng=es&tlng=es.
- Arnau, J., & Bono, R. (2008). Estudios longitudinales. Modelos de diseño y análisis. *Escritos de Psicología*, 2(1), 32–41. <https://www.redalyc.org/pdf/2710/271020194005.pdf>
- Asanov, J., & Rehman, N. (2022). Parental posttraumatic stress disorder and attunement: A meta-analysis. *Journal of Maternal and Child Health*, 7(3), 243–260.
<https://doi.org/10.26911/thejmch.2022.07.03.02>
- Bannink, F. (2013). Are you ready for positive cognitive behavioral therapy? *Happiness & Well-Being*, 1 (2), 61-69. <https://www.fredrikebannink.com/bannink/wp-content/uploads/2013/09/Are-you-ready-for-Positive-CBT.pdf>
- Barden, E. P., Wang, B. A., Gates, M. V., Poole, L. Z., & Balderrama-Durbin, C. M. (2025). The dyadic effects of posttraumatic stress symptoms on the regulation of respiratory sinus arrhythmia following an acute stress induction among couples. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 17(3), 553–562. <https://doi.org/10.1037/tra0001765>
- Bavelas, J. B., Black, A., Lemery, C. R., Mullett, J., & Eisenberg, N. (1987). Motor mimicry as primitive empathy. In J. Strayer (Ed.), *Empathy and its development* (pp. 317–338). Cambridge University Press.
- Beck, A. T., & Emery, G. (1985). *Anxiety disorders and phobias: A cognitive perspective*. Basic Books.

Bernieri, F. J. (1988). Coordinated movement and rapport in teacher–student interactions.

Journal of Nonverbal Behavior, 12(2), 120–138. <https://doi.org/10.1007/BF00986930>

Bernieri, F. J., & Rosenthal, R. (1991). Interpersonal coordination: Behavioral matching and interactional synchrony. In R. S. Feldman & B. Rimé (Eds.), *Fundamentals of nonverbal behavior* (pp. 401–432). Cambridge University Press.

Bernieri, F. J., Reznick, J. S., & Rosenthal, R. (1988). Synchrony, pseudosynchrony, and dissynchrony: Measuring the entrainment process in mother–infant interactions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54 (2), 243–253.

<https://doi.org/10.1037/0022-3514.54.2.243>

Beyebach, M. (2006). *24 ideas para una psicoterapia breve*. Herder.

Bonanno, G. (2004). Loss, trauma and human resilience: have we underestimated the human capacity of thrive after extremely aversive events? *American Psychologist*, 59(1), 20–28. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.59.1.20>

Bordin, E. S. (1979). The generalizability of the psychoanalytic concept of the working alliance. *Psychotherapy: Theory, Research & Practice*, 16(3), 252–260. <https://doi.org/10.1037/h0085885>

Breslau, N. (2002). Epidemiologic studies of trauma, posttraumatic stress disorder, and other psychiatric disorders. *Canadian Journal of Psychiatry*, 47, 923–929. <https://doi.org/10.1177/070674370204701003>

Burgoon, J. K., Stern, L. A., & Dillman, L. (1995). *Interpersonal adaptation: Dyadic interaction patterns*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511720314>

Burns, C. A. (2012). Embodiment and embedment: Integrating dance/movement therapy, body psychotherapy, and ecopsychology. *Body, Movement and Dance in Psychotherapy*, 7(1), 39–54. <https://doi.org/10.1080/17432979.2011.618513>

- Cacioppo, S., Zhou, H., Monteleone, G., Majka, E. A., Quinn, K. A., Ball, A. B., Norman, G. J., Semin, G. R., & Cacioppo, J. T. (2014). You are in sync with me: neural correlates of interpersonal synchrony with a partner. *Neuroscience*, 277, 842–858.
<https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2014.07.051>
- Calhoun, L. G., Cann, A., & Tedeschi, R. G. (2010). The posttraumatic growth model: Sociocultural considerations. In T. Weiss & R. Berger (Eds.), *Posttraumatic growth and culturally competent practice: Lessons learned from around the globe* (pp. 1–14). John Wiley & Sons, Inc. <https://doi.org/10.1002/9781118270028.ch1>
- Calhoun, L., Cann, A., Tedeschi, R., & McMillan, J. (2000). A correlational test of the relationship between posttraumatic growth, religion, and cognitive processing. *Journal of Traumatic Stress*, 13(3), 521–527. <https://doi.org/10.1023/A:1007745627077>
- Capella, C., Núñez, L., Vásquez, V., & Fuentes, S. (2020). Adherencia o deserción de adolescentes en psicoterapia por agresiones sexuales: la perspectiva de sus terapeutas. *Rev. CES Psico*, 13(3), 124-141. <https://doi.org/10.21615/cesp.13.3.8>
- Caro, I. (1993). La identidad de la psicoterapia. En I. Caro (comp.), *Psicoterapia e Investigación de procesos*. (pp.17-39). Promolibro.
- Caro, P. (2011). *Relación entre estrés postraumático, afrontamiento represivo y rumiación en estudiantes universitarios* [Tesis de magíster, Universidad de Concepción].
http://tesisencap.udec.cl/eul.proxy.openathens.net/concepcion/caro_m_p/index.html
- Carvajal, C. (2002). Trastorno por estrés postraumático: aspectos clínicos. *Revista Chilena de Neuro-Psiquiatría*, 40(2), 20–34. <https://doi.org/10.4067/S0717-92272002000600003>
- Cerullo, S., Fulceri, F., Muratori, F., & Contaldo, A. (2021). Acting with shared intentions: A systematic review on joint action coordination in Autism Spectrum Disorder. *Brain and cognition*, 149, 105693. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2021.105693>

- Charny, E. J. (1966). Psychosomatic manifestations of rapport in psychotherapy. *Psychosomatic Medicine*, 28, 305–315.
- Chartrand, T. L., & van Baaren, R. (2009). Human mimicry. *Advances in Experimental Social Psychology*, 41, 219–274. [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)00405-X](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)00405-X)
- Chaves, C., López-Gomez, I., Hervás, G., y Vazquez, C. (2019). The integrative positive psychological intervention for depression (IPPI-D). *Journal of Contemporary Psychotherapy*, 49 (3), 177-185. <https://doi.org/10.1007/s10879-018-9412-0>
- Cheng, M., Kato, M., Saunders, J. A., & Tseng, C. H. (2020). Paired walkers with better first impression synchronize better. *PloS one*, 15(2), e0227880. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0227880>
- Chiavarino, C. (2012). Imitazione speculare e imitazione anatomica: un'ipotesi unificata. *Giornale Italiano di Psicologia*, 36, 73–87. <https://doi.org/10.1421/37063>.
- Christopher, N., & Tamplin, J. (2022). The use of kinesthetic empathy with adults living with treatment resistant depression: A survey study. *American Journal of Dance Therapy*, 44, 115–142. <https://doi.org/10.1007/s10465-022-09371-4>
- Concha-Ponce, P, García, F.E ., Beyebach, M, & Aravena, V. (2022). Terapia sistémica breve en personas expuestas a un evento altamente estresante reciente: Un ensayo controlado aleatorizado. *Terapia psicológica*, 40(2), 257-278. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-48082022000200257>
- Condon, W. S., & Ogston, W. D. (1966). Sound film analysis of normal and pathological behavior patterns. *Journal of Nervous and Mental Diseases*, 143, 338 –347. [10.1097/00005053-196610000-00005](https://doi.org/10.1097/00005053-196610000-00005)
- Condon, W. S., & Ogston, W. D. (1966). Sound film analysis of normal and pathological behavior patterns. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 143(4), 338–347.

<https://doi.org/10.1097/00005053-196610000-00005>

Condon, W. S., & Sander, L. W. (1974). Synchrony Demonstrated between Movements of the Neonate and Adult Speech. *Child Development*, 45(2), 456–462.

<https://doi.org/10.2307/1127968>

Connor, K., & Davidson, T. (2001). SPRINT: A brief global assessment of post-traumatic stress disorder. *International Clinical Psychopharmacology*, 16(5), 279-284.

<https://doi.org/10.1097/00004850-200109000-00005>

Cornejo, C., Cuadros, Z., Morales, R., & Paredes, J. (2017). Interpersonal Coordination: Methods, Achievements, and Challenges. *Frontiers in Psychology*, 8, 1685.

<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01685>

Cornejo, C., Hurtado, E., Cuadros, Z., Torres-Araneda, A., Paredes, J., Olivares, H., Carré, D., & Robledo, J. P. (2018). Dynamics of simultaneous and imitative bodily coordination in trust and distrust. *Frontiers in Psychology*, 9, Article

1546. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01546>

Couette, M., Mouchabac, S., Bourla, A., Nuss, P., & Ferreri, F. (2020). Social cognition in post-traumatic stress disorder: A systematic review. *The British journal of clinical psychology*, 59(2), 117–138. <https://doi.org/10.1111/bjc.12238>

Cuadros, Z., Carré, D., Hurtado, E., & Cornejo, C. (2021). Interpersonal coordination in three-year-old children: Functions, morphology, and temporality. *Acta Psychologica*, 218, 103351. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2021.103351>

Davis, M. (Ed.). (1982). *Interaction rhythms: Periodicity in communicative behavior*. Human Sciences Press.

Del Giacco, L., Anguera, M. T., & Salcuni, S. (2020). The Action of Verbal and Non-verbal Communication in the Therapeutic Alliance Construction: A Mixed Methods Approach to

- Assess the Initial Interactions With Depressed Patients. *Frontiers in psychology*, 11, 234.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00234>
- Deres-Cohen, K., Dolev-Amit, T., Peysachov, G., Ramseyer, F. T., & Zilcha-Mano, S. (2021). Nonverbal synchrony as a marker of alliance ruptures. *Psychotherapy*, 58(4), 499–509.
<https://doi.org/10.1037/pst0000384>
- Devita, S., Bozicevic, L., Deforges, C., Ciavarella, L., Tolsa, J.-F., Sandoz, V., & Horsch, A. (2024). Early mother-infant interactions within the context of childbirth-related posttraumatic stress symptoms. *Journal of Affective Disorders*, 365, 24–31.
<https://doi.org/10.1016/j.jad.2024.08.025>
- Devita, S., Messerli-Bürge, N., Lacroix, A., Deforges, C., Bozicevic, L., Rattaz, V., Tolsa, J.-F., Sandoz, V., & Horsch, A. (2025). Mother-infant physiological synchrony in the context of childbirth-related posttraumatic stress symptoms. *Infant Behavior and Development*, 78, 102037. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2025.102037>
- Díazgranados, S. (2004). La vida relacional después de un trauma crónico: el caso de un grupo de soldados secuestrados tres años por las Farc. *Revista de Estudios Sociales*, (18).
<http://journals.openedition.org/revestudsoc/24991>
- DiMascio, A., Boyd, R. W., & Greenblatt, M. (1957). Physiological correlates of tension and antagonism during psychotherapy: A study of "Interpersonal Physiology". *Psychosomatic Medicine*, 19(2), 99–104.
- Dozio, E., Feldman, M., Bizouerne, C., Drain, E., Laroche Joubert, M., Mansouri, M., Moro, M. R., & Ouss, L. (2020). The transgenerational transmission of trauma: The effects of maternal PTSD in mother-infant interactions. *Frontiers in Psychiatry*, 11, 480690.
<https://doi.org/10.3389/fpsyt.2020.480690>
- Duncan B. L., Miller S. D., Sparks J., Claud D., Reynolds L., Brown J., Johnson L., (2003). The

- Session Rating Scale: Preliminary psychometric properties of a “working” alliance measure. *Journal of Brief Therapy*, 3 (1), 3–12. <https://scottdmiller.com/wp-content/uploads/documents/SessionRatingScale-JBTv3n1.pdf>
- Ellis, A. E., Simiola, V., Brown, L., Courtois, C., & Cook, J. M. (2017). The role of evidence-based therapy relationships on treatment outcome for adults with trauma: A systematic review. *Journal of Trauma & Dissociation*, 19(2), 185–213. <https://doi.org/10.1080/15299732.2017.1329771>
- Embodied mindfulness through movement: A scoping review of dance-based interventions for mental well-being in recreational populations. *Healthcare*, 13, 2230. <https://doi.org/10.3390/healthcare13172230>
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39, 175–191. <https://doi.org/10.3758/BF03193146>
- Figueroa, R., Cortés, P., Accatino, L., & Sorensen, R. (2016). Trauma psicológico en la atención primaria: orientaciones de manejo. *Revista médica de Chile*, 144(5), 643–655. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872016000500013>
- Firth, D. (1993). Bias reduction of maximum likelihood estimates. *Biometrika*, 80(1), 27–38. <https://doi.org/10.1093/biomet/80.1.27>
- Foa, E. B., Keane, T. M., y Friedman, M. J. (2000). Guidelines for treatment of PTSD. *Journal of Traumatic Stress*, 13 (4), 539–588. <https://doi.org/10.1023/a:1007802031411>
- Fragkaki, I., Roelofs, K., Stins, J., Jongedijk, R. A., & Hagenaars, M. A. (2017). Reduced Freezing in Posttraumatic Stress Disorder Patients while Watching Affective Pictures. *Frontiers in psychiatry*, 8, 39. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2017.00039>
- Galbusera, L., Finn, M. T., & Fuchs, T. (2016). Interactional synchrony and negative symptoms:

- An outcome study of body-oriented psychotherapy for schizophrenia. *Psychotherapy Research*, 28(3), 457–469. <https://doi.org/10.1080/10503307.2016.1216624>
- Garabito, S., & García, F. E. (2025). *Aceptabilidad de un protocolo de intervención psicoterapéutica breve, dirigido a personas que han vivido un evento altamente estresante. Salud, Ciencia y Tecnología*, 5, 1237.
<https://doi.org/10.56294/saludecyt20251237>
- García, F. E., & Ceberio, M. R. (2016). *Manual de terapia sistémica breve*. Mediterráneo.
- García, F., Duque, A., & Cova, F. (2017). The four faces of rumination to stressful events: A psychometric analysis. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Police*, 9(6), 758-765. <https://doi.org/10.1037/tra0000289>
- García, F., Beyebach, M., Cova, F., Concha-Ponce, P., & Mardones, R. (2021). Evaluación de un protocolo de intervención en Terapia Sistémica Breve para personas expuestas a un evento estresante reciente. *Psychologia. Avances de la Disciplina*, 15(1), 43-55.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8206416>
- Gaume, J., Hallgren, K. A., Clair, C., Schmid Mast, M., Carrard, V., & Atkins, D. C. (2019). Modeling empathy as synchrony in clinician and patient vocally encoded emotional arousal: A failure to replicate. *Journal of Counseling Psychology*, 66(3), 341–350. <https://doi.org/10.1037/cou0000322>
- Geerts, E., van Os, T., Ormel, J., & Bouhuys, N. (2006). Nonverbal behavioral similarity between patients with depression in remission and interviewers in relation to satisfaction and recurrence of depression. *Depression and Anxiety*, 23(4), 200–209.
<https://doi.org/10.1002/da.20162>
- Gernert, C. C., Nelson, A., Falkai, P., & Falter-Wagner, C. M. (2023). Synchrony in psychotherapy: High physiological positive concordance predicts symptom reduction and

negative concordance predicts symptom aggravation. *International journal of methods in psychiatric research*, 33(1), e1978. Advance online publication.

<https://doi.org/10.1002/mpr.1978>

Gernert, C. C., Nelson, A., Falkai, P., & Falter-Wagner, C. M. (2024). Synchrony in psychotherapy: High physiological positive concordance predicts symptom reduction and negative concordance predicts symptom aggravation. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, e1978. <https://doi.org/10.1002/mpr.1978>

Gibson, J. J. (1979). *The ecological approach to visual perception*. Houghton Mifflin.

Gilbert, P. (2014). Compassion-focused therapy: Preface and introduction for special section.

British Journal of Clinical Psychology, 53(1), 1–5. <https://doi.org/10.1111/bjc.12045>

Gilbert, P. (2019). Psychotherapy for the 21st Century: An integrative, evolutionary, contextual, biopsychosocial approach. *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice*, 92(2), 164–189. [10.1111/papt.12226](https://doi.org/10.1111/papt.12226)

Girard, J. M., & Cohn, J. F. (2015). Automated audiovisual depression analysis. *Current Opinion in Psychology*, 4, 75–79. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2014.12.010>

Gómez, A. & Cárdenas, G. (2016). Reacciones postraumáticas: revisión desde una perspectiva dimensional. *Psicología Iberoamericana*, 24(1), 70-79.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=133947583009>

González, M. (2018). *Estabilidad del estado de salud mental en escolares de la comuna de Concepción, Chile* [Tesis de Magíster, Universidad de Concepción].

<https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/3293863?show=full>

Grant, H., Vitkauskaitė, E., Kalniunas, A., & Pappa, S. (2025). Non-verbal behaviours as predictors for treatment response in patients with depression or schizophrenia: A systematic review. *Frontiers in Psychiatry*, 16, 1643042.

<https://doi.org/10.3389/fpsy.2025.1643042>

Hammack, J., Sharma, M., Riera-Gomez, L., Gvirtz, H. Z., & Wilcox, T. (2023). When I move, you move: Associations between automatic and person-coded measures of infant-mother synchrony during free-play using virtual in-home data collection. *Infant behavior & development*, 72, 101869. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2023.101869>

Hanevik, E., Røvik, F. M. G., Bøe, T., Knapstad, M., & Smith, O. R. F. (2023). Client predictors of therapy dropout in a primary care setting: a prospective cohort study. *BMC psychiatry*, 23(1), 358. <https://doi.org/10.1186/s12888-023-04878-7>

Hatfield, E., Cacioppo, J. T., & Rapson, R. L. (1994). *Emotional contagion*. Cambridge University Press.

Heinze, G., & Schemper, M. (2002). A solution to the problem of separation in logistic regression. *Statistics in Medicine*, 21(16), 2409–2419. <https://doi.org/10.1002/sim.1047>

Heyn, S. A., George, G., Hamm, E., Olson, C., Harari, J. H., Marin, M. F., Milad, M. R., & Herringa, R. J. (2023). A proof-of-concept study of vicarious extinction learning and autonomic synchrony in parent-child dyads and posttraumatic stress disorder. *Scientific reports*, 13(1), 14968. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-41722-0>

Hogenhaug, S. S., Kongerslev, M. T., & Kjaersdam Telléus, G. (2024). The role of interpersonal coordination dynamics in alliance rupture and repair processes in psychotherapy-A systematic review. *Frontiers in psychology*, 14, 1291155.

<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1291155>

Horvath, A. O., & Greenberg, L. S. (1989). Development and validation of the Working Alliance Inventory. *Journal of Counseling Psychology*, 36(2), 223-233.

<https://psycnet.apa.org/record/1989-24600-001>

Horvath, A.O. y Bedi, R.P. (2002). The alliance. En J.C. Norcross (ed.), *Psychotherapy*

- relationships that work: Therapists contributions and responsiveness to patients* (pp. 39-64). Oxford University Press.
- Hove, M. J., & Risen, J. L. (2009). It's all in the timing: Interpersonal synchrony increases affiliation. *Social Cognition*, 27(6), 949–960. <https://doi.org/10.1521/soco.2009.27.6.949>
- Howard, R., Berry, K., & Haddock, G. (2022). Therapeutic alliance in psychological therapy for posttraumatic stress disorder: A systematic review and meta-analysis. *Clinical psychology & psychotherapy*, 29(2), 373–399. <https://doi.org/10.1002/cpp.2642>
- Howitt, D., & Cramer, D. (2011). *Introduction to research methods in psychology* (3rd ed.). Pearson Education Limited.
- Iacoboni, M. (2009). Imitation, empathy, and mirror neurons. *Annual Review of Psychology*, 60, 653–670. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.60.110707.163604>
- Jennissen, S., Huber, J., Ditzen, B., & Dinger, U. (2025). Association between nonverbal synchrony, alliance, and outcome in psychotherapy: Systematic review and meta-analysis. *Psychotherapy research : journal of the Society for Psychotherapy Research*, 35(7), 1213–1228. <https://doi.org/10.1080/10503307.2024.2423662>
- Jennissen, S., Sandmeir, A., Schoenherr, D., Altmann, U., Nikendei, C., Schauenburg, H., Friederich, H. C., & Dinger, U. (2024). Dynamics of following and leading: association of movement synchrony and depression severity. *Frontiers in psychiatry*, 15, 1459082. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2024.1459082>
- Jennissen, S., Sandmeir, A., Schoenherr, D., Altmann, U., Nikendei, C., Schauenburg, H., Friederich, H.-C., & Dinger, U. (2024). Dynamics of following and leading: Association of movement synchrony and depression severity. *Frontiers in Psychiatry*, 15, 1459082. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2024.1459082>
- Jennissen, S., Sandmeir, A., Schoenherr, D., Altmann, U., Nikendei, C., Schauenburg, H.,

- Friederich, H. C., & Dinger, U. (2024). Dynamics of following and leading: association of movement synchrony and depression severity. *Frontiers in psychiatry*, *15*, 1459082. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2024.1459082>
- Jerak, T., Vidrih, A., & Žvelc, G. (2018). The experience of attunement and misattunement in dance movement therapy workshops. *The Arts in Psychotherapy*, *60*, 55–62. <https://doi.org/10.1016/j.aip.2018.06.001>
- Kendon, A. (1970). Movement coordination in social interaction: Some examples described. *Acta Psychologica*, *32*, 101–125. [https://doi.org/10.1016/0001-6918\(70\)90094-6](https://doi.org/10.1016/0001-6918(70)90094-6)
- Kleinbub, J., & Ramseyer, F. (2021) rMEA: An R package to assess nonverbal synchronization in motion energy analysis time-series. *Psychotherapy Research*, *31* (6), 817-830. [10.1080/10503307.2020.1844334](https://doi.org/10.1080/10503307.2020.1844334)
- Kliem, S., y Kröger, C. (2013). Prevention of chronic PTSD with early cognitive behavioral therapy. A meta-analysis using mixed-effects modeling. *Behaviour Research and Therapy*, *51* (11), 753-761. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2013.08.005>
- Konrad, K., & Puetz, V. B. (2024). A context-dependent model of resilient functioning after childhood maltreatment—the case for flexible biobehavioral synchrony. *Translational Psychiatry*, *14*, 388. <https://doi.org/10.1038/s41398-024-03092-7>
- Krebs, M., González, L. M., Rivera, A., Herrera, P., & Melis, F. (2012). Adherencia a psicoterapia en pacientes con trastornos de ansiedad. *Psykhé (Santiago)*, *21*(2), 133–147. http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-22282012000200011
- Kullgard, N., Holmqvist, R., & Andersson, G. (2022). Premature Dropout From Psychotherapy: Prevalence, Perceived Reasons and Consequences as Rated by Clinicians. *Clinical psychology in Europe*, *4*(2), e6695. <https://doi.org/10.32872/cpe.6695>
- Lakin, J. L., Jefferis, V. E., Cheng, C. M., & Chartrand, T. L. (2003). The chameleon effect as

- social glue: Evidence for the evolutionary significance of nonconscious mimicry. *Journal of Nonverbal Behavior*, 27(3), 145–162. <https://doi.org/10.1023/A:1025389814290>
- Laslo-Roth, R., George-Levi, S., & Margalit, M. (2021). Social participation and posttraumatic growth: The serial mediation of hope, social support, and reappraisal. *Journal of Community Psychology*, 49(4), 1355–1372. <https://doi.org/10.1002/jcop.22490>
- Latif, N., Barbosa, A. V., Vatikiotis-Bateson, E., Castelhana, M. S., & Munhall, K. G. (2014). Movement coordination during conversation. *PloS one*, 9(8), e105036. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0105036>
- Lee, J.-H., Sato, N., Ogata, T., Yano, K., & Miyake, Y. (2024). Physical engagement in face-to-face interaction is associated with depressive symptoms of interaction partners in the workplace. *Behavioral Sciences*, 14(11), 1006. <https://doi.org/10.3390/bs14111006>
- Leiva, M., & Gallardo, I. (2013). Validation of the short posttraumatic stress disorder rating interview (SPRINT-E) in a sample of people affected by F-27 Chilean earthquake and tsunami. *Anales de Psicología*, 29(2), 328-334. <https://www.redalyc.org/pdf/167/16726244002.pdf>
- Levenson, R. W., & Ruef, A. M. (1997). Physiological aspects of emotional knowledge and rapport. In W. Ickes (Ed.), *Empathic accuracy* (pp. 44–72). Guilford Press.
- Liu, N., Zhang, H., Gao, L., Fang, X., Li, Q., Li, M., Wang, L., Ma, K., Ding, X., & Zhang, X. (2025). Impact of positive cognitive emotion regulation and sense of coherence in the relationship between family hardiness and post-traumatic growth in patients with lung cancer: A mediation analysis study in two tertiary hospitals of China. *BMJ Open*, 15, e099195. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2025-099195>
- López-Vásquez, A., González-Araneda, N., & Errázuriz, P. (2024). Construcción de Alianza Terapéutica en la Clínica del Trauma Complejo: un scoping review. *Praxis Psy*, 25(41).

<https://doi.org/10.32995/praxispsy.v25i41.268>

Louwerse, M. M., Dale, R., Bard, E. G., & Jeuniaux, P. (2012). Behavior matching in multimodal communication Is synchronized. *Cognitive Science*, 36, 1404–1426.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22984793/>

Lumsden, J., Miles, L. K., & Macrae, C. N. (2014). Sync or sink? Interpersonal synchrony impacts self-esteem. *Frontiers in Psychology*, 5, 1064.

<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01064>

Lumsden, J., Miles, L. K., Richardson, M. J., Smith, C. A., & Macrae, C. N. (2012). Who syncs? Social motives and interpersonal coordination. *Journal of Experimental Social Psychology*, 48, 746–751. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2011.12.007>

Macpherson, M. C. (2023). *Dynamical systems theory and social behaviour: An experimental investigation of the relationship between subclinical psychopathology and interpersonal coordination*. [Doctoral Thesis, The University of Western Australia].

Marci, C. D., & Orr, S. P. (2006). The effect of emotional distance on psychophysiologic concordance and perceived empathy between patient and interviewer. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 31(2), 115–128. <https://doi.org/10.1007/s10484-006-9008-4>

Markowitz, J. C., Milrod, B., Bleiberg, K., & Marshall, R. D. (2009). Interpersonal factors in understanding and treating posttraumatic stress disorder. *Journal of psychiatric practice*, 15(2), 133–140. <https://doi.org/10.1097/01.pra.0000348366.34419.28>

Marsh, K. L., Isenhower, R. W., Richardson, M. J., Helt, M., Verbalis, A. D., Schmidt, R. C., et al. (2013). Autism and social disconnection in interpersonal rocking. *Front. Integr. Neurosci.* 7:4. <https://doi.org/10.3389/fnint.2013.00004>

Marsh, K. L., Richardson, M. J., & Schmidt, R. C. (2009). Social connection through joint action

and interpersonal coordination. *Topics in Cognitive Sciences*, 1, 320–339.

[10.1111/j.1756-8765.2009.01022.x](https://doi.org/10.1111/j.1756-8765.2009.01022.x)

Martínez, X., Mena Bastías, C., Mercado Aravena, M. A., Castro López, R., Molina Castillo, S.,

Oñate Mena, J., & Mattatall Díaz, R. (2016). Síntomas del trastorno por estrés

postraumático en la comuna chilena de Cobquecura, 2010. *Revista Cubana de Salud*

Pública, 42(2), 284–293. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662016000200011&lng=es&tlng=es)

[34662016000200011&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662016000200011&lng=es&tlng=es).

Maurer, R. E., & Tindall, J. H. (1983). Effect of postural congruence on client's perception of counselor empathy. *Journal of Counseling Psychology*, 30(2), 158–163.

<https://doi.org/10.1037/0022-0167.30.2.158>

Meier, S. T., & Feeley, T. H. (2022). Ceiling effects indicate a possible threshold structure for working alliance. *Journal of Counseling Psychology*, 69(2), 235–245.

<https://doi.org/10.1037/cou0000564>

Ministerio del Interior y Seguridad Pública. (2022). *Plan Nacional de Seguridad Pública y Prevención del Delito 2022–2026*. Gobierno de Chile.

Mintarsih, R. A., & Azizah, B. S. I. (2020). Mirroring exercise: Dance/movement therapy for individuals with trauma. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 395, 162–166.

<https://doi.org/10.2991/assehr.k.200120.029>

Motsan, S., Bar-Kalifa, E., Yirmiya, K., & Feldman, R. (2021). Physiological and social synchrony as markers of PTSD and resilience following chronic early trauma. *Depression and anxiety*, 38(1), 89–99.

<https://doi.org/10.1002/da.23106>

Nam, S. H., Lee, D. W., Seo, H. Y., Hong, Y. C., Yun, J. Y., Cho, S. J., & Lee, N. (2021).

Empathy With Patients and Post-Traumatic Stress Response in Verbally Abused

Healthcare Workers. *Psychiatry investigation*, 18(8), 770–778.

<https://doi.org/10.30773/pi.2021.0066>

Norris, F. H., Hamblen, J. L., Brown, L. M., & Schinka, J. A. (2008). Validation of the Short Posttraumatic Stress Disorder Rating Interview (expanded version, Sprint-E) as a measure of postdisaster distress and treatment need. *American journal of disaster medicine*, 3(4), 201–212. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18822839/>

Nyman-Salonen, P., Kykryri, V. L., Tschacher, W., Muotka, J., Tourunen, A., Penttonen, M., & Seikkula, J. (2021). Nonverbal Synchrony in Couple Therapy Linked to Clients' Well-Being and the Therapeutic Alliance. *Frontiers in psychology*, 12, 718353.

<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.718353>

Organización Panamericana de la Salud & Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas. (2017). *Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos* (4ª ed.). CIOMS.

<https://cioms.ch/publications/product/pautas-eticas-internacionales-para-la-investigacion-relacionada-con-la-salud-con-seres-humanos>

Organización Panamericana de la Salud y Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médica. (2016). *Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos*. Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas.

Organización Panamericana de la Salud. (2013). *Salud Mental: Guía del Promotor Comunitario*. [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/31342/salud-mental-guia-promotor.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=La%20Organizaci%C3%B3n%20Mundial%20de%20la%20Salud%20\(OMS\)%20define%20salud%20mental,una%20contribuci%C3%B3n%20a%20su%20comunidad%E2%80%9D](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/31342/salud-mental-guia-promotor.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=La%20Organizaci%C3%B3n%20Mundial%20de%20la%20Salud%20(OMS)%20define%20salud%20mental,una%20contribuci%C3%B3n%20a%20su%20comunidad%E2%80%9D).

Ortega Cerda, J. J., Sánchez Herrera, D., Rodríguez Miranda, Ó. A., & Ortega Legaspi, J. M.

- (2018). Adherencia terapéutica: Un problema de atención médica. *Acta Médica Grupo Ángeles*, 16(3), 226–232.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-72032018000300226
- Paulick, J., Deisenhofer, A.-K., Ramseyer, F., Tschacher, W., Boyle, K., Rubel, J., & Lutz, W. (2018). Nonverbal synchrony: A new approach to better understand psychotherapeutic processes and drop-out. *Journal of Psychotherapy Integration*, 28(3), 367–384. <https://doi.org/10.1037/int0000099>
- Paxton, A., & Dale, R. (2013). Argument disrupts interpersonal synchrony. *Quarterly journal of experimental psychology*, 66(11), 2092–2102.
<https://doi.org/10.1080/17470218.2013.853089>
- Pierpaoli, C., Ferrante, L., Manzoni, T., & Fabri, M. (2014). Anatomical or mirror mode imitation? A behavioral approach. *Archives Italiennes de Biologie*, 152(1), 20-31.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25181594/>
- Posit team (2025). *RStudio: Integrated Development Environment for R*. Posit Software.
<http://www.posit.co/>
- Praszkie, R. (2016). *Empathy, mirror neurons and SYNC*. *Mind & Society*, 15(1), 1–25.
<https://doi.org/10.1007/s11299-014-0160-x>
- Preston, S. D., & de Waal, F. B. M. (2002). Empathy: Its ultimate and proximate bases. *Behavioral and Brain Sciences*, 25(1), 1–20. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12625087/>
- Quezada-Berumen, L., & González-Ramírez, M. T. (2020). Propiedades psicométricas del inventario de crecimiento postraumático en población mexicana [Psychometric properties of the post-traumatic growth inventory in Mexican population]. *Acción Psicológica*, 17(1), 13–28. <https://dx.doi.org/10.5944/ap.17.1.25736>
- Ramseyer, F. (2020). Motion energy analysis (MEA). A primer on the assessment of motion from

video. *Journal of Counseling Psychology*, 67(4), 536-549.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32614233/>

Ramseyer, F., & Tschacher, W. (2006). Synchrony: A core concept for a constructivist approach to psychotherapy. *Constructivism in the Human Sciences*, 11(1–2), 150–171.

<https://psycnet.apa.org/record/2007-01374-009>

Ramseyer, F., & Tschacher, W. (2011). Nonverbal synchrony in psychotherapy: coordinated body movement reflects relationship quality and outcome. *Journal of consulting and clinical psychology*, 79(3), 284–295. <https://doi.org/10.1037/a0023419>

Ramseyer, F., & Tschacher, W. (2014). Nonverbal synchrony of head- and body-movement in psychotherapy: Different signals have different associations with outcome. *Frontiers in Psychology*, 5, 979. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00979>

Ramseyer, F., & Tschacher, W. (2016). Movement Coordination in Psychotherapy: Synchrony of Hand Movements is Associated with Session Outcome. A Single-Case Study. *Nonlinear dynamics, psychology, and life sciences*, 20(2), 145–166.

<https://psycnet.apa.org/record/2016-55979-002>

Rashid, T. (2015). Positive psychotherapy: A strength-based approach. *The Journal of Positive Psychology*, 10 (1), 25–40. <https://doi.org/10.1080/17439760.2014.920411>

Reinecke, K. C. H., Joraschky, P., & Lausberg, H. (2022). Hand movements that change during psychotherapy and their relation to therapeutic outcome: An analysis of individual and simultaneous movements. *Psychotherapy research: journal of the Society for Psychotherapy Research*, 32(1), 117–127.

<https://doi.org/10.1080/10503307.2021.1925989>

Rincón, P., Vázquez, C., García, F. E., Rivera, C., & Vázquez, B. (2022). Psicología positiva y terapia cognitivo conductual: Diseño, implementación y evaluación de un nuevo

- protocolo de intervención dirigido a personas que han vivido un evento estresante. *Revista Ajayu: Órgano de Difusión Científica del Departamento de Psicología*, 20(1), 44–63.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10147976>
- Robledo, J. P. (2018). Dynamics of Simultaneous and Imitative Bodily Coordination in Trust and Distrust. *Frontiers in psychology*, 9, 1546. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01546>
- Rodrigues M., & Passos P. (2013). Patterns of interpersonal coordination in rugby union: Analysis of collective behaviours in a match situation. *Advances in Psysiology Education*. 3, 209–214. <https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=39937>
- Rodríguez-Jiménez, R.-M., Carmona, M., García-Merino, S., Díaz-Rivas, B., & Thuissard-Vasallo, I. J. (2022).
- Safran, J. D. (1990). Towards a refinement of cognitive therapy in light of interpersonal theory: I. Theory. *Clinical Psychology Review*, 10(1), 87–105. [https://doi.org/10.1016/0272-7358\(90\)90108-M](https://doi.org/10.1016/0272-7358(90)90108-M)
- Safran, J. D., & Muran, J. C. (2000). *Negotiating the therapeutic alliance: A relational treatment guide*. Guilford Press.
- Sandmeir, A., Schoenherr, D., Altmann, U., Nikendei, C., Schauenburg, H., & Dinger, U. (2021). Depression severity is related to less gross body movement: A motion energy analysis. *Psychopathology*, 54, 106–112. <https://doi.org/10.1159/000512959>
- Santangelo, P. R., Conde, K., Schupp, H. y Paoloni, N. (2021). Evaluación en psicoterapia: Propiedades psicométricas de la versión Argentina de la Escala de Calificación de Resultados y la Escala de Calificación de Sesiones. *Revista de Psicoterapia*, 32(119), 165-180. <https://doi.org/10.33898/rdp.v32i119.503>
- Santibáñez Fernández, Patricia Macarena, Román Mella, María Francisca, Lucero Chenevard, Claudia, Espinoza García, Alejandra Elena, Irribarra Cáceres, Daniela Eugenia, & Müller

- Vergara, Pamela Alejandra. (2008). Inespecific Variables in Psychoterapy. *Terapia psicológica*, 26(1), 89-98. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-48082008000100008>
- Santibáñez, P. (2002). La Alianza en Psicoterapia: Una sistematización. *Terapia Psicológica*, 20(1), 9-21.
https://www.researchgate.net/publication/342158359_La_Alianza_en_psicoterapia_una_sistematizacion
- Schefflen, A. E. (1964). The significance of posture in communication systems. *Psychiatry*, 27, 316–331. [10.1080/00332747.1964.11023403](https://doi.org/10.1080/00332747.1964.11023403)
- Schmidt, R. C., Christianson, N., Carello, C., & Baron, R. (1994). Effects of social and physical variables on between-person visual coordination. *Ecological Psychology*, 6(3), 159–183. https://doi.org/10.1207/s15326969eco0603_1
- Schoenherr, D., Paulick, J., Strauss, B. M., Deisenhofer, A.-K., Schwartz, B., Rubel, J. A., Lutz, W., Stangier, U., & Altmann, U. (2019). Nonverbal synchrony predicts premature termination of psychotherapy for social anxiety disorder. *Psychotherapy*, 56(4), 503–513. <https://doi.org/10.1037/pst0000216>
- Schoenleber, M., Berghoff, C. R., Gratz, K. L., & Tull, M. T. (2018). Emotional lability and affective synchrony in posttraumatic stress disorder pathology. *Journal of anxiety disorders*, 53, 68–75. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2017.11.006>
- Semin, G. R., & Cacioppo, J. T. (2008). Grounding social cognition: Synchronization, coordination, and co-regulation. In G. R. Semin & E. R. Smith (Eds.), *Embodied grounding: Social, cognitive, affective, and neuroscientific approaches* (pp. 119–147). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511805837.006>
- Smith, R. L., Dick, D. M., Amstadter, A., Thomas, N., Spit for Science Working Group, & Salvatore, J. E. (2023). A longitudinal study examining the associations between

- interpersonal trauma and romantic relationships among college students. *Development and psychopathology*, 35(3), 1346–1357. <https://doi.org/10.1017/S0954579421001243>
- Stress, subjective wellbeing and self-knowledge in higher education teachers: A pilot study through bodyfulness approaches. *PLOS ONE*, 17(12), e0278372. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0278372>
- Strogatz, S. (2003). *Sync: The emerging science of spontaneous order*. Hyperion.
- Sullivan, H. S. (1953). *The theory of interpersonal psychiatry*. Norton.
- Swift, J. K., & Greenberg, R. P. (2012). Premature discontinuation in adult psychotherapy: a meta-analysis. *Journal of consulting and clinical psychology*, 80(4), 547–559. <https://doi.org/10.1037/a0028226>
- Tedeschi, R., & Calhoun, L. (1995). *Trauma and transformation: Growing in the aftermath of suffering*. SAGE.
- Tickle-Degnen, L., & Rosenthal, R. (1990). The nature of rapport and its nonverbal correlates. *Psychological Inquiry*, 1, 285–293. https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/s15327965pli0104_1
- Tickle-Degnen, L., & Rosenthal, R. (1990). The nature of rapport and its nonverbal correlates. *Psychological Inquiry*, 1(4), 285–293. https://doi.org/10.1207/s15327965pli0104_1
- Tomicic, A., Pérez, J. C., Martínez, C., & Rodríguez, E. (2016). Vocalization–silence dynamic patterns: A system for measuring coordination in psychotherapeutic dyadic conversations. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 49(1), 48–60. <https://doi.org/10.1016/j.rlp.2016.09.004>
- Trout, D. L., & Rosenfeld, H. M. (1980). The effect of postural lean and body congruence on the judgment of psychotherapeutic rapport. *Journal of Nonverbal Behavior*, 4(3), 176–190. <https://doi.org/10.1007/BF00986818>

- Tschacher, W., & Dauwalder, J.-P. (Eds.). (2003). *The dynamical systems approach to cognition: Concepts and empirical paradigms based on self-organization, embodiment, and coordination dynamics*. World Scientific.
- Tschacher, W., Rees, G. M., & Ramseyer, F. (2014). Nonverbal synchrony and affect in dyadic interactions. *Frontiers in psychology*, 5, 1323. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01323>
- Tschacher, W., Ribeiro, E., Gonçalves, A., Sampaio, A., Moreira, P., & Coutinho, J. (2025). Electrodermal synchrony of patient and therapist as a predictor of alliance and outcome in psychotherapy. *Frontiers in Psychology*, 16, 1545719. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1545719>
- Uy, K. K., & Okubo, Y. (2018). Reassembling a shattered life: A study of posttraumatic growth in displaced Cambodian community leaders. *Asian American Journal of Psychology*, 9(1), 47–61. <https://doi.org/10.1037/aap0000111>
- Valdesolo, P., & DeSteno, D. (2011). Synchrony and the social tuning of compassion. *Emotion*, 11(2), 262–266. <https://doi.org/10.1037/a0021302>
- Valdesolo, P., Ouyang, J., & DeSteno, D. (2010). The rhythm of joint action: Synchrony promotes cooperative ability. *Journal of Experimental Social Psychology*, 46(4), 693–695. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2010.03.004>
- Valiente, C., Espinosa, R., Contreras, A., Trucharte, A., Duque, A., Nieto, J., Lozano, B., y Chaves, C. (2020). Cultivating well-being beyond symptomatology in a clinical sample with paranoid tendencies; the feasibility, acceptability and possible benefit of a group intervention. *The Journal of Positive Psychology*, 15 (4), 455-466. <https://doi.org/10.1080/17439760.2019.1627400>
- Vallacher, R. R., & Nowak, A. (2009). The dynamics of human experience: Fundamentals of dynamical social psychology. In S. J. Guastello, M. Koopmans, & D. Pincus

(Eds.), *Chaos and complexity in psychology: The theory of nonlinear dynamical systems* (pp. 370–401). Cambridge University Press.

Van den Broek, E. L., van der Sluis, F., & Dijkstra, T. (2010). Telling the story and re-living the past: How speech analysis can reveal emotions in post-traumatic stress disorder (PTSD) patients. In J. Westerink, M. Krans, & M. Ouwerkerk (Eds.), *Sensing emotions* (Vol. 12, pp. 153–167). Springer. https://doi.org/10.1007/978-90-481-3258-4_10

Varlet, M., Marin, L., Capdevielle, D., Del-Monte, J., Schmidt, R. C., Salesse, R. N., Boulenger, J. P., Bardy, B. G., & Raffard, S. (2014). Difficulty leading interpersonal coordination: towards an embodied signature of social anxiety disorder. *Frontiers in behavioral neuroscience*, 8, 29. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2014.00029>

Varlet, M., Marin, L., Raffard, S., Schmidt, R. C., Capdevielle, D., Boulenger, J. P., et al. (2012). Impairments of social motor coordination in schizophrenia. *PLoS ONE* 7:e29772. <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0029772>

Volchan, E., Souza, G. G., Franklin, C. M., Norte, C. E., Rocha-Rego, V., Oliveira, J. M., David, I. A., Mendlowicz, M. V., Coutinho, E. S., Fiszman, A., Berger, W., Marques-Portella, C., & Figueira, I. (2011). Is there tonic immobility in humans? Biological evidence from victims of traumatic stress. *Biological psychology*, 88(1), 13–19. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2011.06.002>

Wallbott, H. G. (1996). Congruence, contagion, and motor mimicry: Mutualities in nonverbal exchange. In I. Markova, C. F. Graumann, & K. Foppa (Eds.), *Mutualities in dialogue* (pp. 82–98). Cambridge University Press.

Wessler, J., Gebhard, P., & Zilcha-Mano, S. (2024). Investigating movement synchrony in therapeutic settings using socially interactive agents: an experimental toolkit. *Frontiers in psychiatry*, 15, 1330158. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2024.1330158>

- Wiltshire, T.J., Philipsen, J.S., Trasmundi, S.B., Wiben, T., & Vork, S. (2020). Interpersonal Coordination Dynamics in Psychotherapy: A Systematic Review. *Cognitive Therapy and Research*, 44, 752–773. <https://doi.org/10.1007/s10608-020-10106-3>
- Wlodarczyk, A., Basabe, N., Páez, D., Amutio, A., García, F. E., Reyes, C., & Villagrán, L. (2016). Positive effects of communal coping in the aftermath of a collective trauma: The case of the 2010 Chilean earthquake. *European Journal of Education and Psychology*, 9, 9–19. <https://doi.org/10.1016/j.ejeps.2015.08.001>
- World Medical Association. (2017). *Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos*. <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
- Zafeiroudi, A., Tsartsapakis, I., Trigonis, I., Kouli, O., Goulmaris, D., & Kouthouris, C. (2025). Zaks, I., Dekel, R., Shoval Zuckerman, Y., & Horesh, D. (2023). Study protocol: A multimethod psychophysiological randomized controlled trial of a couple therapy for post-traumatic stress disorder. *Contemporary Clinical Trials*, 132, 107280. <https://doi.org/10.1016/j.cct.2023.107280>
- Zilcha-Mano, S. (2024). How getting in sync is curative: Insights gained from research in psychotherapy. *Psychological Review*, 132(2), 470–487. <https://doi.org/10.1037/rev0000471>
- Zilcha-Mano, S., Bouknik, Y., Malka, M., & Krasovsky, T. (2025). An individual-specific understanding of how synchrony becomes curative: Study protocol. *BMC Psychiatry*, 25, 587. <https://doi.org/10.1186/s12888-025-06539-3>
- Zimmermann, R., Fürer, L., Kleinbub, J. R., Ramseyer, F. T., Hütten, R., Steppan, M., & Schmeck, K. (2021). Movement Synchrony in the Psychotherapy of Adolescents With

Borderline Personality Pathology – A Dyadic Trait Marker for Resilience? *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.660516>