



LA SIMULACIÓN CORPORALIZADA: LAS NEURONAS ESPEJO, LAS BASES NEUROFISIOLÓGICAS DE LA INTERSUBJETIVIDAD Y ALGUNAS IMPLICACIONES PARA EL PSICOANÁLISIS¹

Vittorio Gallese², Paolo Migone³ y Morris N. Eagle⁴
Universidad de Parma, Parma, Italia

Los mismos circuitos neuronales activados en el sujeto que realiza acciones, expresa emociones y experimenta sensaciones son automáticamente activados también en el sujeto que observa estas acciones, emociones y sensaciones. Esta activación compartida sugiere un mecanismo funcional de “simulación corporalizada” (*embodied simulation*) que consiste en la simulación automática, inconsciente y pre-reflexiva en el observador de las acciones, emociones, y sensaciones cumplidas o sentidas por el observado. Este proceso constituye la base biológica para la comprensión de la mente ajena. Se discuten las implicaciones para el psicoanálisis, particularmente respecto de la comunicación inconsciente, la identificación proyectiva, la contratransferencia, la sintonización afectiva, la empatía, el autismo, y el proceso terapéutico.

Palabras clave: neuronas espejo, simulación corporalizada, empatía, intersubjetividad, autismo

The neural circuits activated in the person carrying out actions, expressing emotions, and experiencing sensations are also automatically activated in the observer of these actions, emotions, and sensations. These circuits configure a mirror neuron system. These findings of shared activation suggest a functional mechanism of “embodied simulation” which consists of the automatic, unconscious, and non-inferential simulation in the observer of actions, emotions, and sensations carried out and experienced by the observed. This shared neural activation pattern and the accompanying “embodied simulation” constitutes a fundamental biological basis for understanding another’s mind. The implications of this perspective for psychoanalysis are discussed, particularly regarding unconscious communication, projective identification, countertransference, attunement, empathy, autism, and therapeutic action.

Key Words: mirror neurons, embodied simulation, empathy, intersubjectivity, autism.

English Title: EMBODIED SIMULATION: MIRROR NEURONS, NEUROPHYSIOLOGICAL BASES OF INTERSUBJECTIVITY, AND SOME IMPLICATIONS FOR PSYCHOANALYSIS.

Cita bibliográfica / Reference citation:

Gallese, V., Migone, P. y Eagle, M.N. (2009). La Simulación Corporalizada: las neuronas espejo, las bases neurofisiológicas de la intersubjetividad y algunas implicaciones para el psicoanálisis. *Clinica e Investigación Relacional*, 3 (3): 525-556.

[<http://www.psicoterapiarelacional.es/CeIRREVISTAOnline/Volumen33Octubre2009/tabid/645/Default.aspx>] [ISSN 1988-2939]

En este trabajo querríamos utilizar descubrimientos recientes en el campo de las neurociencias para aclarar algunos problemas teóricos del desarrollo infantil y de las relaciones interpersonales, y también discutir las implicaciones para el psicoanálisis. Freud, que era neurólogo, desde su *Zeitgeist* siempre quiso descubrir los fundamentos biológicos de su edificio teórico (la libido, por ejemplo, no era para él una metáfora, y su metapsicología era simplemente *biología*; véase, entre otros, a Rubinstein [1952-83] y Holt [1989]). Este fuerte interés era muy evidente ya en el *Proyecto de una Psicología* del 1895, que tuvo que ser interrumpido por los escasos conocimientos y tecnologías de investigación de la época. En años recientes por lo contrario ha habido un retorno del diálogo entre psicoanálisis y neurociencias, algunos descubrimientos sobre las bases neurológicas de las relaciones interpersonales podrían ayudarnos también a aclarar – evidentemente no de manera definitiva, y nuestra contribución es una de las tantas – algunos problemas teóricos todavía en discusión, como por ejemplo la cuestión de las intersubjetividad

Hablaremos del descubrimiento de las “neuronas espejo” (*mirror neurons*), hecho a principio de los años 1990 en el Instituto de Fisiología de la Universidad de Parma dirigido por Giacomo Rizzolatti. Como explicaremos mejor luego, las neuronas espejo, que fueron originariamente descubiertas en la corteza pre-motora de los macacos (Rizzolatti *et al.*, 1996; Gallese *et al.*, 1996), se activan tanto cuando son ejecutadas acciones dirigidas a una finalidad tanto cuando se observan las mismas acciones cumplidas por otros (es obvio que en este caso hay la inhibición del movimiento).

Este descubrimiento podría permitir comprender mejor fenómenos como la empatía, la identificación, el desarrollo infantil, entender las intenciones ajenas, el autismo, y posiblemente también la teoría de la terapia. Algunos conceptos psicoanalíticos (como proyección, internalización etc) antaño fueron acusados ser solamente metafóricos, o “metapsicológicos”, porque tampoco se conocía su substrato neuronal. El hecho de que exista una simulación o una forma de reflejo, o sea, la reproducción dentro de nosotros mismos – y hasta desde las primeras horas de vida – de un estado que reproduce el estado del *caregiver*⁵, puede ayudar a comprender mejor estos conceptos. El individuo tiene una capacidad innata y preprogramada de internalizar, incorporar, asimilar, imitar, etc., el estado de la otra persona, y las neuronas espejo constituyen la base de esta capacidad.

Mas para conseguir la plena expresión de esta predisposición el sujeto necesita tener como complemento un adecuado comportamiento del *caregiver* que lo refleja, interactuando con él de manera coherente o previsible. La calidad de la relación con el *caregiver* es muy importante, dado que, como Fonagy y Target (1993-2000) han demostrado en el contexto de sus estudios de la función reflexiva, y elaborando algunas intuiciones de Bion (1962), la capacidad por parte de la madre de pensar y reaccionar lo más correctamente posible a los estados mentales del bebé le permitirá a éste construir su capacidad de comprender sus propios estados mentales como también los de los demás (véase también Fonagy *et al.*, 2002). Como han demostrado Gergely y Watson (1996), el *caregiver* funciona como un “*biofeedback* social” en el sentido que el bebé ajusta sus emociones controlando las reacciones del *caregiver* que las refleja, por ejemplo asigna un significado a una emoción o percepción somática observando la respuesta afectiva de la madre (véase también Sander, 2002). Se ha conjeturado que un reflejo inadecuado puede ser la causa de varias deficiencias de mentalización con graves consecuencias en la vida adulta, como por ejemplo una sintomatología borderline (sensación de vacío, difusión de identidad, falta de empatía, agresividad e impulsividad debidas a carencias de mentalización etc.).

Este artículo está estructurado de la siguiente manera. Al principio trazaremos un breve panorama histórico sobre la comprensión psicoanalítica de las relaciones interpersonales. Luego introduciremos datos de la reciente investigación sobre las neuronas espejo, tanto en el mono como en el ser humano. Propondremos que el mecanismo funcional que está a la base del doble patrón de activación de las neuronas espejo es una “simulación corporalizada” (*embodied simulation*), que produce una “sintonía intencional” interpersonal (véase Gallese, 2001, 2003a, 2003b, 2005a, 2005b, 2006), y examinaremos también las implicaciones para la comprensión lingüística. Para terminar discutiremos la importancia de esta perspectiva para el psicoanálisis, examinando conceptos como la identificación proyectiva, la empatía y el reflejo concebido en el sentido psicoanalítico, las diferencias individuales en las capacidades empáticas (por ejemplo el caso del autismo), y las implicaciones para el proceso terapéutico.⁶

El psicoanálisis y las relaciones interpersonales

Sin duda uno de los descubrimientos más importantes del movimiento psicoanalítico en las últimas décadas ha sido el renovado interés por las relaciones interpersonales y por la conceptualización de la relación entre el Self y los objetos externos. Este desarrollo ha tomado varias formas, tanto como crítica de la concepción freudiana de la motivación como en forma de expansión y reformulación de las concepciones psicoanalíticas tradicionales. Términos como “psicoanálisis interpersonal” o “relacional”, “psicología bi-personal” o “two-bodies’ psychology”, “intersubjetividad”, etc, se han puesto de moda, y el psicoanálisis tradicional ha sido acusado de positivista, “objetivista” o demasiado dependiente de un modelo de ciencia del siglo XIX, con el resultado de que muchos autores han hablado abiertamente de la necesidad de un “nuevo paradigma”. No hay definiciones claras de las distintas terminologías para aludir a este “nuevo” paradigma, también porque se refieren a áreas de investigación no bien delimitadas, relacionadas las unas con las otras y en continuo cambio.

Son muchas la innovaciones teóricas que en durante el siglo XX han intentado corregir lo que en psicoanálisis parecía ser una concepción equivocada sobre la relación entre el individuo y el ambiente. De hecho la concepción freudiana implicaba un contraste entre el Yo (entonces sinónimo de Self) y la realidad, en el sentido de que el Yo era concebido como enemigo de la realidad, que era un obstáculo, de por sí frustrante. Detrás se hallaba una concepción de la motivación basada en la teoría de la libido, que implicaba una descarga de energía para restaurar el equilibrio y disolver la tensión interna, donde el objeto era un mero instrumento y no buscado como tal (con un juego de palabras de la terminología psicoanalítica, podríamos decir que la relaciones objetales eran relaciones “narcisistas”)(véase Migone, 1991a, 1994, 1995a p. 26). Se ha escrito mucho sobre la crisis de la metapsicología (véase por ejemplo, Gill y Holzman, 1976), y la crítica a algunos conceptos apareció ya a partir de los años 40 (Kubie, 1947) y luego desde los años 60 (Holt, 1965, 1989; Ellenberger, 1970; Gill, 1977; Sulloway, 1979; etc.). Se hicieron varias propuestas correctoras, muchos analistas que buscaban nuevas soluciones mientras intentaban también vencer cierta resistencia debida a lo que se percibía como la traición a un aspecto fundamental de la identidad psicoanalítica.

Nos parece que Hartmann (1937) fue el primero en corregir la concepción freudiana de la relación entre individuo y ambiente: nos referimos no tanto a su concepto de “área autónoma del Yo libre de conflictos” (que además dejó intacto el concepto freudiano de pulsión), sino al concepto de “adaptación”, que implica una teoría de la relación con el ambiente que asigna a éste un importante papel en sí mismo. Sería interesante investigar por qué el concepto de adaptación de Hartmann es olvidado muy a menudo por numerosos autores interpersonales contemporáneos en sus esfuerzos teóricos (Migone, 2004a, p. 151) – puede que la estructura teórica general de la Psicología del Yo dentro de la cual este concepto es

originado fuera un lastre tan pesado que muchos eligieron tirar al recién nacido con el agua sucia del baño.

La segunda gran corrección o revisión de la teoría freudiana clásica, como ha argumentado Eagle (1992, pp. 8-10), consistió en la teoría de las relaciones objetales, o sea la escuela inglesa originada en los años 30 con los trabajos de Suttie (1935), Fairbairn y otros. El núcleo de la teoría de las relaciones objetales es la idea que no toda motivación es sexual (o derivada de pulsiones primarias como la agresividad, el hambre etc.) sino que nuestra búsqueda de los objetos está determinada de forma primaria por motivos autónomos, separados (por ejemplo el *contact comfort*). En palabras del conocido *dictum* de Fairbairn (1952, p.137), « la libido no busca el placer sino el objeto» (*libido is not pleasure seeking but object seeking*), que significa que las relaciones interpersonales tienen un *status* independiente y autónomo, una importancia en sí. Esta línea de pensamiento desembocó en el *Middle Group* de Londres, de Winnicott y otros, y sobre todo en la *teoría del apego* de Bowlby que ha abierto una línea completa de investigación empírica y ha generado una enorme masa de conocimientos, por parte tanto de psicoanalistas como de académicos. Entre otras cosas, se ha demostrado la importancia de un apego seguro para el desarrollo de las representaciones psíquicas que, por ejemplo, permiten en el niño un adecuado comportamiento de exploración (dado que la madre es representada internamente, el niño entonces nunca está solo), con obvias implicaciones para el desarrollo y la terapia (para la relación entre psicoanálisis y teoría del apego véase Fonagy, 2001; Eagle, 2005).

Se han producido muchos otros desarrollos que no pueden ser citados aquí por no constituir el núcleo de este artículo. Algunos tuvieron lugar en los Estados Unidos gracias a la investigaciones de Sullivan de forma simultánea (o antes, dado que sus primeros trabajos importantes son de la primera mitad de los años 20): la tradición de la escuela interpersonal de Sullivan o “culturalista” de la *Washington School of Psychiatry* siguió la misma dirección de la escuela inglesa, subrayando la importancia del ambiente en la formación del individuo (aunque de manera más concreta y menos “intra-psíquica” que la escuela inglesa).

En los años 70, asistimos al impetuoso avance de la Psicología del Self de Kohut, que ha sacudido el movimiento psicoanalítico, rechazando la teoría clásica de las pulsiones y asignando un papel fundamental al objeto para el desarrollo (Kohut enfatizó conceptos como “empatía”, “internalización transmutadora”, etc.) Luego se cruzaron varios desarrollos entre los cuales citaremos: el intento, por parte de Kernberg, de sintetizar – aunque desde un punto de vista clásico – la aproximación kleiniana y la Psicología del Yo en una “teoría de las relaciones objetales”; el psicoanálisis relacional guiado por Mitchell y otros que, por así decir, ha abierto las fronteras a la Escuela Inglesa para que pudiera enriquecer el movimiento post-sullivaniano en el intento de integrar el papel de las relaciones objetales entendidas como representaciones intra-psíquicas (como en Fairbairn y en los otros autores ingleses) y como relaciones “reales” (como en Sullivan y en otros interpersonalistas americanos); el *infant research* que dio un impulso extraordinario en la revisión de la teoría del desarrollo, de la motivación, y de las representaciones pre-simbólicas del Self y del objeto; otra *trend* (tendencia) fue la aproximación intersubjetiva de Storolow y otros, con la crítica del conocimiento objetivo y el énfasis en la experiencia compartida (estas ideas son un eco de posiciones filosóficas anteriores, pensemos al concepto de Heidegger de “ser-con” [*mit-sein*], donde el sujeto no puede existir, ni puede ser pensado, sin estar en relación con el otro).

Deberíamos citar también los estudios sobre la contratransferencia, que tuvieron lugar mucho antes (ya en los años 20 [véase Deutsch, 1926], así como en Jung, y en la literatura oficial en los años 50 con el muy citado artículo de la Heimann [1950] que ha abierto el camino al uso “relacional” de la contratransferencia [véase también el concepto de “resonancia de papel” de Sandler, 1976]); estrictamente relacionado está la importancia que

se ha dado al concepto de *identificación proyectiva* (Ogden, 1982; Sandler, 1988; Migone, 1995b, 1995c) que desde ambientes kleinianos ha conquistado rápidamente el interés todo el movimiento psicoanalítico, por su utilidad para comprender los aspectos relacionales y la recíproca influencia de la pareja analítica (así como la díada madre-bebé u otras relaciones íntimas o de dependencia).

Podríamos seguir este panorama, con el cual hemos querido dar simplemente una idea de algunas vicisitudes en la construcción de la teoría psicoanalítica durante el último siglo y de los esfuerzos hechos por muchos pioneros al intentar construir, cambiar, y mejorar nuestra comprensión del funcionamiento mental partiendo de las intuiciones de Freud sobre la vida psíquica.

El énfasis en la relevancia de las relaciones interpersonales y de su influjo en el desarrollo del individuo podría ser explicado como una reacción al hecho de que en el pasado, en la teoría tradicional de las pulsiones, habían sido descuidadas pero, como cada reacción, u oscilación del péndulo de las ideas psicoanalíticas, corre el riesgo de despreciar injustamente las fuerzas internas: éste es un peligro temido por muchos autores que – correctamente, según nosotros – intentan permanecer fieles al esfuerzo teórico de Freud de construir una psicología general donde el hombre quede vinculado tanto a la naturaleza como a la cultura. Las aproximaciones relacionales puras presentan graves dificultades filosóficas con respecto al problema de la ontología (pensemos en ciertas aproximaciones sistémicas, o también en Bateson, que ha profundizado algunas cuestiones epistemológicas de la interacción entre individuo y ambiente). La circularidad entre el Self y el objeto en cierta manera recuerda el “círculo hermenéutico” (Heidegger, 1927; Gadamer, 1960; véase también Holt, Kächele y Vattimo, 1994), en el sentido de que un miembro de la díada influye, da sentido o “crea” al otro, en una especie de juego de espejos; pero ante una mirada más atenta este proceso no parece hermenéutico en este sentido: el *caregiver* o terapeuta puede ser *más o menos correcto* al interpretar el estado *objetivo* (somático o emotivo) del bebé o del paciente. Al contrario, según una concepción hermenéutica radical, virtualmente no hay un estado objetivo en ninguno de los dos lados, con el riesgo de eso se convierta en un “círculo vicioso”.

Más allá de estas consideraciones, podemos decir que el descubrimiento de las neuronas espejo no es el descubrimiento de un nuevo fenómeno clínico, sino sólo de posibles mecanismos neuronales que puede aclarar fenómenos clínicos ya conocidos. Naturalmente en la historia del psicoanálisis hubo varias intuiciones que han anticipado la comprensión facilitada ahora por ese descubrimiento.

Los primeros que adelantaron este proceso de reflejo fueron Bion, Winnicott, y también Stern, y sus contribuciones son tan conocidas que ahora sólo serán esbozadas. Brevemente, Bion (1962), con el concepto de función *alfa*, ha formulado una teoría según la cual la *rêverie* materna permite el contenido de los elementos del pensamiento que pueden ser transformados y más tarde utilizados por el bebé para construir su aparato psíquico. Winnicott (1967) habló claramente de la importancia de la “madre suficientemente buena” que refleja al bebé, el cual puede así ser visto, reconocido, y entonces encontrarse en los ojos de la madre. En el concepto de Stern (1967) de *attunement* (sintonización) la madre responde al bebé no simplemente imitándolo, sino trascendiéndolo, aludiendo a aspectos de los sentimientos subyacentes compartidos, introduciendo “variaciones sobre el tema” y añadiendo nuevos estímulos transmodales.

Después de una mirada más atenta, en la historia del movimiento psicoanalítico hay otros que anticipado estos asuntos y que deberían ser citados, sobre todo si pensamos el concepto de reflejo en un sentido lato y también intrapsíquico. No olvidemos que el esfuerzo de Freud era construir una teoría completa de la mente, especialmente en su

funcionamiento intrapsíquico. Por ejemplo, pocos años después de su formulación del modelo estructural, en el que la mente se diferencia en partes que se observan las unas a las otras, dijo que «en el Yo gradualmente se desarrolla una estructura capaz de oponerse al resto del Yo, una estructura que tiene como finalidad la autoobservación» (Freud, 1919). Esta estructura que se autoobserva, que luego se convertirá en el Super-Yo, es ella misma el resultado de una anterior internalización, la del *caregiver* que gradualmente desempeña una papel de guía autónomo dentro de la mente.

Más tarde Sterba (1934) teorizará una terapéutica “escisión del Yo” en el análisis como una forma de autoreflexión, específica del ser humano. Y no deberíamos olvidar la “fase del espejo” de Lacan (1936), durante la cual el bebé de 8-10 meses adquiere la imagen total del Self. En tiempos más recientes, también Kohut, con sus conceptos de “transferencia especular” e “internalización transmutadora” ha subrayado la importancia del “objeto-Self” en la construcción del Self, gracias a la empatía del analista. Todas estas conceptualizaciones, muy distintas las unas de las otras y procedentes de distintas orientaciones teóricas, subrayan la importancia del objeto (externo o internamente representado) para reflejar el Self, como una modalidad fundamental en la reestructuración del mundo interno.

El sistema de las neuronas espejo: evidencias empíricas

Las neuronas espejo en el mono.

Hace diez años, un grupo de neurocientíficos de la Universidad de Parma dirigidos por Giacomo Rizzolatti descubrió y describió una población de neuronas en el área premotora F5 del cerebro de mono que se activaban no sólo cuando el mono realizaba ciertas acciones con la mano (por ejemplo agarrar un objeto), sino también cuando observaba las mismas acciones realizadas por otro individuo (mono u hombre). Estas neuronas fueron llamadas “neuronas espejo” (Rizzolatti *et al.*, 1996; Gallese *et al.*, 1996; véase también Gallese, 2000, 2001; Gallese *et al.*, 2002; Rizzolatti, Fogassi y Gallese, 2000, 2001). La acción que, una vez observada, activaba las neuronas espejo del observador tenía que suponer la interacción entre la mano de alguien que actuaba y un objeto. La simple presentación visual de un objeto no evocaba respuesta alguna. Neuronas con propiedades parecidas han sido descubiertas luego también en una región del lóbulo parietal posterior, interconectada a su vez con el área premotora F5 (Gallese *et al.*, 2002; Fogassi *et al.*, 2005).

El descubrimiento de las neuronas espejo ha modificado nuestra manera de concebir los mecanismos subyacentes a la comprensión de las acciones observadas. Veamos por qué. La observación de una acción induce la activación del mismo circuito nervioso destinado a controlar su ejecución, o sea, la automática simulación de la misma acción en el cerebro del observador. Se ha sugerido que este mecanismo de simulación puede estar en la base de una forma implícita de comprender las acciones ajenas (Gallese *et al.*, 1996; Rizzolatti *et al.*, 1996; véase también Gallese, 2000, 2001, 2003a, 2003b, 2005a, 2005b, 2006; Gallese, Keysers y Rizzolatti, 2004; Rizzolatti, Fogassi, y Gallese, 2001, 2004; Rizzolatti y Craighero, 2004). Cuando las neuronas espejo se activan, lo mismo durante la ejecución como durante la observación de las acciones ajenas, especifican directamente la finalidad de la acción, de hecho se ha demostrado que las neuronas del área premotora F5, que codifican las acciones de agarrar con una mano (neuronas espejo incluidas), se activan al conseguir cierta finalidad (como agarrar un objeto) independientemente de los movimientos requeridos para conseguirlo, incluso cuando, usando un utensilio, los movimientos se oponen a los normalmente usados (Escola *et al.*, 2004; Umiltà *et al.*, 2006).

La relación entre la simulación de la acción y su comprensión surge de forma aún más nítida a partir de los resultados de ulteriores experimentos efectuados por el grupo de Parma. En una

primera serie de experimentos Umiltà *et al.* (2001) han estudiado las neuronas espejo del área F5 de mono en dos condiciones experimentales: en la primera el mono podía ver la acción completa (por ejemplo una mano que agarra un objeto), en la segunda el mono observaba la misma acción que era oscurecida en su parte terminal, en la que la mano del experimentador interactuaba con el objeto. En esta segunda condición “oscurecida” el mono estaba al tanto del hecho de que el objeto blanco de la acción estaba escondido detrás de una pantalla, pero no podía ver materialmente la mano que agarraba el objeto. A pesar de eso, más de la mitad de las neuronas registradas ha continuado respondiendo también en la condición de oscuridad. A través de la simulación de la acción en el cerebro del observador, la parte no vista de la acción puede ser reconstruida y entonces su finalidad puede ser comprendida de manera implícita.

Un segundo estudio (Kohler *et al.*, 2002) ha demostrado que una clase particular de neuronas espejo del área promotora F5, las “neuronas espejo audio-visuales”, se activan no sólo por la ejecución o por la observación de una determinada acción, sino también por la simple escucha del sonido producido por tal acción. Eso demuestra que las neuronas espejo suponen un nivel abstracto de representación de las acciones dirigidas.

En otro estudio, que ha explorado la región más lateral del área pre-motora F5 (Ferrari *et al.*, 2003), han sido descritas neuronas espejo relacionadas con la ejecución y observación de acciones de la boca. La mayor parte de estas neuronas descargan cuando el mono realiza y observa acciones de tipo ingerir/consumir, tales como agarrar con la boca, morder, masticar, o lamer. Sin embargo, un porcentaje menor de neuronas espejo se activa durante la observación de acciones faciales comunicativas realizadas por el mismo experimentador en frente del mono (neuronas espejo “comunicativas”): Ferrari *et al.*, 2003 han demostrado que los monos que observan estas acciones eran perfectamente capaces de decodificarlas, porque evocan la ejecución de gestos expresivos congruentes. Parecía plausible suponer que las neuronas espejo comunicativas pueden extender su papel de la simulación también al dominio de la comunicación social.

El marco general que emerge de estas evidencias empíricas es el siguiente: la integración multimodal sensorio-motora conseguida por el sistema de neuronas espejo contenido en el circuito parietal-premotor crea simulaciones de acciones que son utilizadas no sólo para la ejecución de las mismas acciones, sino también para su comprensión implícita cuando son realizadas por otros.

Las neuronas espejo en el hombre

Muchos estudios neurofisiológicos realizados con métodos experimentales distintos han demostrado que también el cerebro humano tiene un sistema de neuronas espejo localizado en regiones parietal-premotoras, homólogas a las descritas en el mono, que codifica las acciones observadas sobre los mismos circuitos nerviosos que controlan su ejecución (véase Rizzolatti, Fogassi y Gallese, 2001; Gallese, 2003a; Rizzolatti y Craighero, 2004; Gallese, Keysers y Rizzolatti, 2004). En particular un estudio de resonancia magnética funcional (fMRI) realizado sobre sujetos adultos sanos ha mostrado que las neuronas espejo no son activadas sólo por la observación de acciones realizadas con la mano, sino también por la observación de acciones realizadas con otros órganos, como la boca o el pie (Buccino *et al.*, 2001). Las áreas parietal-premotoras activadas por la observación de acciones cumplidas por otros con distintos órganos son las mismas que se activan cuando el observador realiza esas mismas acciones. Dicho de otra forma, también en el hombre, la misma organización psicosomática de los circuitos parietal-premotores sirve para dos funciones: chequear la ejecución de las acciones y permitir su comprensión. Además muchos estudios han demostrado que las neuronas espejo están relacionadas tanto con la imitación de simples movimientos de los dedos (Iacoboni *et al.*, 1999)

como en el aprendizaje imitativo de nuevas secuencias complejas de actos motores (Buccino *et al.*, 2004b).

Un estudio reciente de fMRI, en el que sujetos humanos adultos sanos observan proyecciones donde eran realizadas acciones buco-faciales respectivamente por hombres, monos y perros (un hombre mueve los labios para hablar, un mono hace un movimiento rítmico de los labios con carácter afiliativo [*lipsmacking*], un perro ladra) corrobora ulteriormente la hipótesis del papel del sistema de neuronas espejo en la comunicación social (Buccino *et al.*, 2004a). La observación de acciones comunicativas inducía la activación de regiones corticales distintas al variar la especie que las cumplía: la observación del hablar activaba la parte premotora de la región del Broca; la observación del *lipsmacking* del mono activaba una parte más restringida de la misma región bilateralmente; por último la observación del perro que ladra activaba sólo áreas visuales.

La observación de acciones comunicativas que pertenecen al comportamiento humano, o que no se alejan mucho como en el caso del mono, inducían la activación de regiones del sistema motor del observador que median en la ejecución de las mismas acciones y entonces son clasificadas sobre la base de las características perceptivas visuales, sin inducir ningún fenómeno de resonancia motora en el cerebro del observador.

La implicación del sistema motor durante la observación de acciones comunicativas de la cara y de la boca es descubierto igualmente en un estudio de estimulación magnética trans-craneal (TSM), de Watkins *et al.* (2003), que demuestra que la observación de una película muda de los movimientos de los labios al hablar aumenta en el observador la excitabilidad de los mismos músculos que normalmente emplearía para realizar esos mismos movimientos labiales. La comprensión de estas acciones comunicativas parece que está acompañada por la simulación motora de las mismas acciones.

Las neuronas espejo y la comprensión de las intenciones ajenas

Cuando un individuo inicia un movimiento para conseguir una finalidad, como coger un bolígrafo con la mano, tiene claro lo que está a punto de hacer, por ejemplo escribir una nota sobre un papel. En esta sencilla secuencia de actos motores la finalidad de la entera acción está presente en la mente del que actúa y es reflejado, en cierto modo, desde el principio en cada una de las acciones de la secuencia. La especificación de la intención de una acción precede entonces al comienzo de los movimientos, y esto significa que cuando estamos a punto de realizar una determinada acción, podemos predecir sus consecuencias. Pero una determinada acción puede ser originada por intenciones muy distintas. Supongamos que alguien ve a otro agarrar una taza: por la acción de agarrar serán probablemente activadas las neuronas espejo en el cerebro del observador, pero la relación directa entre la acción observada y su representación motora en el cerebro puede decirnos sólo cuál es la acción (agarrar) y no cuál es la intención que ha impulsado al que actúa para que agarre la taza. Eso ha provocado objeciones acerca de la relevancia de las neuronas espejo en la inteligencia social y, en particular, en la determinación de las intenciones ajenas (véase Jacob y Jeannerod, 2004; Csibra, 2004).

Pero ¿Cuál es la intención de una acción? Determinar por qué una acción (por ejemplo agarrar una taza) ha sido iniciada, o sea determinar la intención, puede ser equivalente a descubrir la finalidad de la acción siguiente aún no cumplida (por ejemplo beber de la taza). En un estudio de fMRI recientemente publicado (Iacoboni *et al.*, 2005), estos problemas han sido estudiados experimentalmente. Los sujetos observaron tres géneros de secuencias filmadas que ilustraban: acciones manuales de agarrar una taza sin un contexto, sólo un

contexto (dos escenas que contenían objetos colocados sobre una mesa que sugerían el contexto de un desayuno para empezar y de uno ya acabado); y acciones de agarrar manualmente la misma taza dentro de los dos distintos contextos, que sugerían qué intención podía ser asociada a la acción de agarrar la taza (respectivamente para beber y para quitar la mesa). La observación de las acciones dentro del propio contexto respecto a las otras dos condiciones ha determinado un significativo aumento de la actividad de la parte posterior del giro frontal inferior y del sector adyacente de la corteza promotora ventral donde son representadas las acciones manuales. De eso resulta que las áreas premotoras dotadas de propiedades características de las neuronas espejo – áreas que se activan tanto durante la ejecución como durante la observación de una acción (que antes se pensaba estaban involucradas sólo en el reconocimiento de acciones) – están implicadas también en la comprensión del “porqué” de la acción, o sea de la intención que la ha causado.

Otro resultado interesante de este estudio es que el ser entrenado o no para determinar explícitamente la intención de las acciones observadas de los otros no permite hacer distinciones en términos de activación de las neuronas espejo. Eso quiere decir que – por lo menos para acciones simples como las que son objeto de este estudio – la atribución de intenciones se verifica automáticamente y es puesta en marcha por la activación obligatoria de un mecanismo de simulación corporalizada.

El mecanismo neurofisiológico que subyace a la relación entre la predicción de la finalidad de una acción y la atribución de intenciones ha sido descubierto recientemente por Fogassi *et al.* (2005). Este estudio muestra que el lóbulo parietal inferior del mono contiene neuronas espejo que se activan en asociación con sus actos motores (por ejemplo agarrar un objeto con la mano) sólo cuando éstas forman parte de una acción específica cuyo fin es conseguir un objetivo distal diferente (llevar el objeto a la boca o introducirlo en un contenedor). Una neurona dada se activa cuando el mono agarra un objeto sólo si la acción de agarrar tiene como finalidad llevar el objeto a la boca y no se activa si su objetivo es meterlo en una taza o viceversa. Estas neuronas programan un mismo acto motor de manera distinta según la finalidad distal de la acción dentro de la cual el acto motor está incluido. Los actos motores individuales están relacionados unos con otros porque ocupan estadios diversos dentro de la acción global de la cual forman parte, constituyendo así cadenas intencionales predeterminadas dentro las cuales cada acto motor es facilitado por los anteriores.

Muchas de esas neuronas espejo parietales muestran el mismo tipo de respuesta también durante la observación de actos motores ajenos. De hecho se activan distintamente según que el acto observado de agarrar el objeto sea realizado para llevar el objeto a la boca o a una taza. Hay que subrayar que las neuronas se activan *antes* que el mono vea al experimentador empezar el segundo acto motor (llevar el objeto a la boca o a la taza). Esta nueva propiedad de las neuronas espejo parietales sugiere que, además de reconocer la finalidad del acto motor observado, estas neuronas son capaces de discriminar actos motores idénticos según la acción global en la que están colocados. Por eso estas neuronas no sólo codifican el acto motor observado, sino también parecen permitir predecir el siguiente acto motor del agente, y entonces su intención global. Este mecanismo puede ser interpretado como el equipamiento neuronal de los primeros signos de estas complejas habilidades de mentalización que caracterizan a nuestra especie.

El mecanismo de comprensión de la intención que acabamos de describir parece ser bastante simple: según qué cadena motora sea activada, el observador activará el esquema motor de lo que el agente hará con más probabilidad. ¿Cómo pudo formarse este mecanismo? Actualmente podemos proponer sólo hipótesis, por ejemplo suponer que la delimitación estadística de qué actos motores siguen más frecuentemente a otros actos motores, en la manera en la que son realizados u observados habitualmente en ciento

contexto, puede crear recorridos preferenciales que unen esquemas motores distintos. A nivel neuronal eso puede ser realizado por la concatenación de grupos distintos de neuronas espejo que no sólo programan el actor motor observado, sino también los que normalmente seguirían en cierto contexto.

Atribuir intenciones simples consistiría en predecir la finalidad de un nuevo acto motor incipiente. Según esta perspectiva, la comprensión de acciones y la atribución de intenciones serían fenómenos relacionados, realizados por el mismo mecanismo funcional, la “simulación corporalizada”. En contraste con lo que afirma la ciencia cognitiva clásica, la comprensión de una acción y la atribución de intenciones – al menos de intenciones simples – no parecen pertenecer a dominios cognitivos distintos, sino que los dos conciernen a mecanismos de simulación corporalizada apoyados por la activación de cadenas de neuronas espejo lógicamente relacionadas.

La simulación corporalizada y la comprensión lingüística

Toda tentativa de comprender la base neuronal de la intersubjetividad humana no puede prescindir del lenguaje. El lenguaje humano ha sido durante mucho tiempo de su historia lenguaje hablado. Eso parece sugerir que el lenguaje hubiera evolucionado primariamente para dar a los individuos una herramienta cognitiva potente y flexible con que compartir, comunicar e intercambiar conocimientos (véase Tomasello *et al.*, 2005). ¿Qué relación existe entre el sistema motor, la simulación corporalizada y la comprensión lingüística? Tradicionalmente se ha sostenido que el significado de una expresión lingüística, independientemente de su contenido, es comprendido gracias a la activación de representaciones mentales a-modales y simbólicas (Pylyshyn, 1984; Fodor, 1998). Según una hipótesis alternativa la comprensión lingüística se apoya en mecanismos “incorporados” (*embodied*), o sea relacionados con el cuerpo (Lakoff y Johnson, 1980, 1999; Lakoff, 1987; Glenberg, 1997; Barsalou, 1999; Pulvermüller, 1999, 2002, 2005; Glenberg y Robertson, 2000; Gallese, 2003c; Feldman y Naranayan, 2004; Gallese y Lakoff, 2005).

Según la aproximación “corporalizada”, las mismas estructuras nerviosas que se ocupan de la organización de la ejecución motora de las acciones juegan también un papel en la comprensión semántica de las expresiones lingüísticas que la describen. Numerosos estudios empíricos lo demuestran. Glenberg y Kaschak (2002) han demostrado que existe una congruencia entra la dirección de una respuesta motora (por ejemplo apretar un botón que está delante o detrás de la posición inicial de la mano) que evidencia la comprensión de la lectura de una frase que describe una acción (por ejemplo “Juan ha dado un libro a Mario”) y la dirección del movimiento descrito por la misma frase. El resultado más sorprendente es que la misma congruencia con la respuesta motora del lector existe también cuando la frase describe una dirección de movimiento de contenido abstracto (por ejemplo “Juan ha dado la idea a Mario”). Estos resultados, reproducidos también por otros autores (Borghi *et al.*, 2004; Matlock, 2004), extienden el papel de la simulación motora a la comprensión de contenidos abstractos.

Una predicción del hipotético papel de la simulación motora en la comprensión lingüística es que la escucha de frases que describen acciones motoras tenga que determinar una modulación del sistema de neuronas espejo, cuyo efecto debería influenciar la excitabilidad de la corteza motora primaria y entonces la ejecución de movimientos por ella misma controlados. Para averiguar esta hipótesis han sido hechos dos experimentos (Buccino *et al.*, 2005) que han demostrado cómo el hecho de procesar frases que describen acciones realizadas con órganos distintos, como la mano o el pie, activa de modo específico regiones distintas de la corteza motora que controlan las acciones de los mismos órganos. Estos

resultados han sido confirmados por numerosos estudios de *brain imaging*.

Hauk, Johnsrude y Pulvermuller (2004) y Tettamanti *et al.* (2005) en dos estudios de fMRI han demostrado que la lectura silenciosa o la escucha de palabras, o frases que describen acciones de la boca, de la mano o del pie, activa distintos sectores de la corteza motora y premotora que controlan esas mismas acciones. Todos estos datos sugieren que el sistema de las neuronas espejo está involucrado no sólo en la comprensión del significado de las acciones observadas, sino que también se activa durante la comprensión de expresiones lingüísticas que describen las mismas acciones. La relevancia funcional concreta de la simulación corporalizada en la comprensión lingüística todavía no ha sido aclarada. Se puede sugerir la hipótesis de que esta implicación del sistema motor es simplemente la consecuencia de una imaginación motora inducida por el proceso de comprensión, que tendría lugar en otro sitio y por encima del sistema motor. Para confirmar o falsificar esta hipótesis es importante estudiar la dinámica espacio-temporal del proceso lingüístico cerebral. Numerosos experimentos que han utilizados técnicas con una muy alta resolución temporal – como los potenciales evocados, la electroencefalografía multicanal o la magnetoencefalografía – han demostrado que la implicación del sistema motor durante la comprensión lingüística es muy precoz, del orden de 130-200 milisegundos (Pulvermueller, Härle y Hummel, 2000; Pulvermueller, Shtyrov y Ilmoniemi 2003).

Para terminar, aunque estos resultados no sean concluyentes sobre la exacta relevancia de la simulación corporalizada para la comprensión semántica del lenguaje, demuestran que la simulación motora es automática, específica, y tiene un desarrollo temporal compatible con esa función. Serán necesarios ulteriores y más extensos estudios para confirmar la que de momento parece ya algo más que una hipótesis plausible.

La simulación corporalizada y el reflejo de sentimientos y emociones.

La actividad coordinada de los sistemas neuronal sensorio-motor y afectivo da lugar a la simplificación y a la automatización del comportamiento que permite a los organismos sobrevivir, y las emociones constituyen una de las primeras modalidades de conocimiento disponibles. La integridad del sistema sensorio-motor parece de importancia crítica para el reconocimiento de las emociones mostradas por los otros (véase Adolphs, 2003; Adolphs *et al.*, 2000) porque, en línea con lo propuesto por Damasio (1994, 1999), el sistema sensorio-motor permite la reconstrucción de lo que se sentiría a través de la simulación del estado corporal relativo. La implicación de este proceso para la empatía es obvio.

En un estudio de fMRI recientemente publicado (Wicker *et al.*, 2003) se demostró que tanto sentir disgusto subjetivamente como ser testigos de la misma emoción expresada por la mímica facial de otro activan el mismo sector del lóbulo frontal: la ínsula anterior. Cuando observamos la expresión facial de otro, y esta percepción nos conduce a identificar en él un estado afectivo concreto, su emoción es reconstruida, percibida y por eso comprendida directamente a través de una simulación corporalizada que produce un estado corporal compartido por el observador. Este estado corporal comprende la activación de mecanismos visceromotorios neurovegetativos, como el caso del estudio de fMRI relativo a la experiencia del disgusto, o de los músculos faciales implicados en la expresión de la emoción observada (Dimberg, 1982; Dimberg y Thunberg, 1998; Dimberg, Thunberg y Emehed, 2000; Lundqvist y Dimberg, 1995). Entonces es la activación de un mecanismo neuronal compartido por el observador y por el observado lo que permite la comprensión experiencial directa de una emoción dada de base.

Examinemos ahora las sensaciones somáticas como objeto de nuestras percepciones

sociales. Como enfatiza la fenomenología, el tacto tiene un *status* privilegiado en hacer posible la atribución social a otros del *status* de persona. “Quedamos en contacto” es una frase común en el lenguaje de cada día que metafóricamente describe el deseo de mantener una relación, permanecer de cierta manera atados. Esos ejemplos muestran cómo la dimensión del tacto está conectada íntimamente con la dimensión intersubjetiva.

Según la teoría de la “multiplicidad compartida” (*shared manifold hypothesis*: Gallese, 2001, 2003a, 2003b, 2005a, 2005b), la evidencia empírica sugiere que la observación de las sensaciones táctiles ajenas activa los mismos circuitos nerviosos excitados durante la experiencia en primera persona de ser tocados (Keysers *et al.*, 2004; Blakemore *et al.*, 2005). Esta doble modalidad de activación de las mismas regiones somatosensoriales del cerebro sugiere que nuestra capacidad para experimentar o comprender directamente la experiencia táctil de otros es mediada por una simulación corporalizada, o sea por la activación de los mismos circuitos nerviosos que median nuestras acciones táctiles. Un estudio muy reciente de Blakemore *et al.* (2005) muestra además que el distinto grado de activación de las mismas áreas somatosensoriales durante la experiencia táctil subjetiva y su observación en otros podría ser lo que permite al sujeto distinguir *quién* es tocado. De hecho en este estudio el examen de la activación cerebral de un sujeto sinestésico (o sea que experimenta físicamente sobre su cuerpo las sensaciones ajenas) ha evidenciado que la diferencia entre empatizar con la sensación ajena y sentir de verdad sobre propio cuerpo la misma sensación depende sólo de una intensidad diferente en la activaciones de las mismas áreas cerebrales.

Un mecanismo similar de simulación corporalizada está en la base también de nuestra capacidad para comprender el contenido experiencial de las sensaciones dolorosas de los demás. Experimentos de grabación de simples neuronas hechos sobre pacientes neuroquirúrgicos (Hutchison *et al.*, 1999), y experimentos de fMRI (Singer *et al.*, 2004; Morrison *et al.*, 2004; Jackson, Meltzoff y Decety, 2005; Botvinick *et al.*, 2005) y TMS (Avenanti *et al.*, 2005) hechos sobre pacientes sanos, muestran que las mismas estructuras cerebrales son activadas tanto durante la experiencia subjetiva del dolor como durante la observación la observación directa o mediada de otro que está sufriendo la misma condición dolorosa.

Simulación corporalizada, consonancia intencional y empatía

Hay que distinguir dos teorías distintas de la simulación: la “simulación estándar” y la “simulación corporalizada”. En la simulación estándar el sujeto se pone voluntariamente en la condición del otro, intenta ver las cosas desde su perspectiva, recrea en sí mismo, también con la imaginación, los mismos estados mentales (Gordon, 1986, 1995, 1996, 2005; Gordon y Cruz, 2004; Harris, 1989; Goldman, 1989, 1992a, 1992b, 1993a, 1993b, 2000, 2005). En la simulación corporalizada, al contrario, no hay ninguna inferencia o introspección, sino simplemente una reproducción automática, pre-reflexiva y no conciente, de los estados mentales del otro (Gallese, 2003a, 2003b, 2005a, 2005b, 2006). Las intenciones del otro son comprendidas directamente porque están compartidas a nivel neuronal, mediante lo que Goldman y Sripada (2004) han llamado “resonancia no-mediada”, anterior a la simulación estándar.

La simulación corporalizada permite entender inmediatamente el sentido de las acciones y de las emociones ajenas⁷. Las dos versiones de simulación comparten un aspecto fundamental: la comprensión de los estados mentales ajenos depende de la simulación de contenidos parecidos por parte de quien interpreta⁸.

Interesantes investigaciones sobre los bebés muestran la precocidad del proceso de simulación. El importante estudio de Meltzoff y Moore (1977), y las investigaciones que

siguieron (véase Meltzoff y Moore, 1994, 1997, 1998; Meltzoff, 2002), han demostrado que los bebés ya a pocas horas del nacimiento son capaces de reproducir los movimientos de la boca y de la cara de los adultos que los miran. El cuerpo del bebé, al que él no tiene acceso visual, simula directamente el del adulto, pero como un arco reflejo, dado que las informaciones visuales son transformadas en informaciones motoras, con un mecanismo que ha sido llamado “mapa intermodal activo” (*active intermodal mapping* [AIM]: Meltzoff y Moore, 1997), que define un “espacio real supramodal” (“*supramodal actual space*”: Meltzoff, 2002) no ligado a una modalidad de interacción simple, visual, auditiva, o motora. Es obvio que los niños tan pequeños no poseen capacidad para simular a través de las inferencias, por lo que tiene que existir una simulación corporalizada automática desde el nacimiento. Este proceso intersubjetivo, que obviamente continua y se expande a la largo de toda la vida, podría estar en la base del reflejo materno del que habla Winnicott (1967), y también del concepto de “sintonización afectiva” que propone Stern (1985). Una ulterior demostración de la relación entre simulación corporalizada y desarrollo de la mentalización consiste en el reciente descubrimiento de que los bebés de apenas 12 meses son capaces de anticipar la finalidad de acciones realizadas por otros si ellos mismos son capaces de realizar esas acciones (Sommerville y Woodward, 2005; Falck-Ytter, Gredeback y von Hofsten, 2006), lo que demuestra que ciertas habilidades cognitivas dependen del desarrollo de las habilidades motoras. Se han encontrado pruebas que muestran cómo los bebés de 15 meses reconocen las falsas creencias (Onishi y Baillargeon 2005), por lo tanto tienen que existir mecanismos de bajo nivel que se desarrollen plenamente antes que la competencia lingüística.

A modo de resumen, mientras asistimos al comportamiento intencional de los otros esperamos un estado fenoménico específico de “consonancia intencional”, que genere una cualidad particular de familiaridad con los otros, producida por el choque de las intenciones ajenas con las del observador. Eso constituye un importante componente de la empatía. Claramente, la identidad Self-otros no agota todo lo que hay en la empatía. La empatía, a diferencia del contagio emocional, tiene la permite experimentar lo que los otros sienten y ser al mismo tiempo capaces de atribuir estas mismas experiencias a los otros y no a sí mismo. La cualidad y el contenido de nuestra experiencia viva del mundo de los otros implica la conciencia de su existencia y de su alteridad. Esta alteridad es evidente también a nivel sub-personal, sostenida por distintos circuitos nerviosos que entran en juego y/o por su distinto grado de activación cuando somos nosotros los que actuamos o experimentamos emociones o sensaciones o cuando son los demás los que lo hacen.

La simulación corporalizada constituye un mecanismo crucial de la intersubjetividad. Los diferentes sistemas de neuronas espejo representan los correlatos sub-personales. Gracias a la simulación corporalizada no asistimos sólo a una acción, emoción o sensación, sino que paralelamente en el observador se generan representaciones internas de los estados corporales asociados a estas acciones, emociones y sensaciones, “como si” estuviera realizando una acción similar o sintiendo una emoción o sensación parecidas.

Cada relación intencional puede ser vista como una relación entre un sujeto y un objeto. Los sistemas de neuronas espejo establecen una correspondencia entre distintas relaciones intencionales de manera neutra respecto de la específica cualidad o identidad del parámetro del agente/sujeto. A través de un estado funcional compartido por dos cuerpos distintos que obedecen a las mismas reglas funcionales, “el otro objeto” se convierte en cierta medida en “un otro sí mismo”

La simulación corporalizada no es el único mecanismo funcional como substrato de la inteligencia social, sino que funciona en paralelo con la “simulación estándar” que hemos citado antes. El significado de los estímulos sociales puede ser decodificado también a través de la elaboración cognitiva explícita de sus características perceptivas contextuales,

usando conocimientos ya adquiridos. Nuestra capacidad para atribuir falsas creencias a los demás y nuestras sofisticadas habilidades meta-cognitivas conllevan la activación de vastas regiones de nuestro cerebro, más grandes de un hipotético Módulo de la Teoría de La Mente y que incluyen el sistema sensorio-motor.

Es probable que, durante nuestras relaciones interpersonales cotidianas, el uso de las actitudes proposicionales típicas de la Psicología de Sentido Común, como deseos o creencias, se haya sobrevalorado, y que sea menos frecuente de lo que cree la ciencia cognitiva clásica. Como subraya Bruner (1990), «cuando las cosas son como deberían ser, los informes de la Psicología del Sentido Común son inútiles» (p. 40). Una tarea para la investigación futura será determinar cómo la simulación corporalizada, que se basa en la experiencia y es probablemente el mecanismo más antiguo desde un punto de vista evolutivo, pueda ser el fundamento de formas más sofisticadas y lingüísticamente mediadas de nuestra capacidad de interpretar el comportamiento ajeno en términos de estados mentales. Una posibilidad es que los mecanismos de simulación corporalizada tengan una relevancia crucial a lo largo del proceso de aprendizaje requerido para que seamos completamente competentes en el uso de actitudes proposicionales. La narración de historias juega un papel importante en este proceso de adquisición. Añadimos que la simulación corporalizada está ciertamente en acción durante los procesos de elaboración del lenguaje.

Implicaciones para el psicoanálisis

Deberíamos sorprendernos si estos descubrimientos sobre nuestra capacidad de leer la mente ajena no tuviesen alguna implicación para el psicoanálisis, dado que las tentativas de comprender la mente de los otros siempre han ocupado un lugar central en la teoría psicoanalítica. Por eso, querríamos discutir la posibilidad de que la teoría de la “simulación corporalizada” constituya el sustrato neurológico de conceptos psicoanalíticos, como por ejemplo la comunicación inconsciente, la identificación proyectiva y la empatía, y que tenga implicaciones también para el proceso terapéutico.

Comunicación inconsciente, neuronas espejo y “simulación corporalizada”

Freud (1912), cuando dijo que el analista debe «dirigir su propio inconsciente como órgano que recibe hacia el inconsciente del paciente que transmite» (p. 536), reconoció el papel de la comunicación inconsciente entre analista y paciente. Pero no intentó explicar cómo podía tener lugar esta comunicación, aunque se acercó al concepto de telepatía (Freud, 1921a, 1921b, 1925, 1932), que según nosotros no constituye una explicación adecuada. ¿Cómo se explica entonces la comunicación inconsciente? Una posible explicación podría estar en la activación neuronal de la “simulación corporalizada”: paciente y analista podrían inconscientemente captar, de manera continua y recíproca, pequeños estímulos del otro activando patrones neuronales compartidos.

La identificación proyectiva

El concepto de identificación proyectiva ha sido utilizado en el psicoanálisis contemporáneo, aunque a veces de manera imprecisa y con acepciones distintas. Querríamos examinar las implicaciones del descubrimiento de las neuronas espejo para la identificación proyectiva, pero antes explicitamos la manera en la que entendemos el concepto, que es la de Ogden (1979), quien prevé tres fases. En la primera fase (“Proyección”) una persona (desde ahora asumimos que sea el paciente, pero podría ser el analista o cualquier otro) proyecta un aspecto no deseado del Self sobre otra persona (que asumimos ser el analista), que es vivida como depositaria de ese aspecto. Si por ejemplo se proyecta un sentimiento de

hostilidad, esa persona será percibida como hostil. Hasta ahora, se habla del concepto clásico de proyección, un proceso que puede ocurrir sólo en la fantasía y sin una interacción real entre los dos (de hecho, esta era la definición de la Klein de 1946, que la concebía como un fenómeno intra-psíquico).

La segunda fase (“Presión interpersonal”) implica una relación real entre los dos, con la inducción en el analista de una reacción congruente con la proyección del analizado. Por ejemplo, en el caso de la proyección de la agresividad el paciente puede inducir al analista a sentirse o comportarse de manera crítica u hostil. En la literatura psicoanalítica esta fase es descrita sin prestar mucha atención a la manera en la que tiene lugar la presión o inducción, como si ésta ocurriera de manera mágica; en realidad han emergido estímulos concretos, a menudo difíciles de detectar, que inducen al otro a que se comporte de un modo determinado. Por ejemplo, uno puede inducir agresividad en el otro siendo agresivo, o solicitando de manera masoquista comentarios críticos. Esta segunda fase no es sólo intra-psíquica sino también interpersonal, y, si la presión lo consigue, la proyección es justificada por la realidad, de manera que quien proyecta puede sentirse realista y no loco al atribuir ciertos sentimientos al otro. Esta segunda fase es llamada a veces también “identificación introyectiva” del analista (o “contra-identificación proyectiva”, un término creado por Grinberg en 1957, aunque no sea una identificación en sentido estricto).

Por último, la tercera fase (“Re-internalización”) tiene que ver con el modo en que el analista responde a la proyección y a la presión interpersonal del paciente. La respuesta modulada por el analista sería terapéutica porque “metaboliza” o “digiere” la proyección del paciente, permitiéndole re-internalizarla en términos más asequibles. Pero sin estos términos metafóricos o de jerga, la misma cosa puede ser entendida y descrita en términos de procesos normales de *modeling* sobre las formas en las que el analista gestiona esos aspectos que habían sido proyectados y que el paciente no conseguía gestionar (para una discusión del concepto de identificación proyectiva véase Bolko y Merini, 1991a; Migone, 1995a pp. 324-329, 1995b, 1995c pp. 624-629).

Veamos ahora de qué manera el descubrimiento de las neuronas espejo y la hipótesis de la simulación corporalizada pueden ayudarnos a entender el concepto de identificación proyectiva. Como hemos visto, ha sido demostrado que sentir una fuerte emoción y observar la misma emoción sentida por otros activa la misma estructura neuronal. Hay pruebas de que cuando se observan fotografías de expresiones emotivas en la cara de los demás, se evidencian respuestas electromagnéticas rápidas y espontáneas en los correspondientes músculos faciales de quien observa. Además, como demostró Ekman (1993, 1998; véase también Ekman y Davidson, 1994), la simulación facial del otro es acompañada en el observador por la misma emoción simulada, aunque de manera menor.

El mismo tipo de fenómenos pueden ocurrir durante la identificación proyectiva: la expresión y en tono emotivo del paciente estimulan la misma emoción en el analista. Pero según la teoría de la simulación corporalizada no es necesario que exista una proyección y tampoco una presión interpersonal, o sea, que haya por parte del paciente alguna intención inconsciente. Aunque la “presión interpersonal” pueda intensificar este proceso, los datos indican que la identificación proyectiva, como también la “contratransferencia concordante” (Racker, 1960), son fenómenos automáticos y siempre presentes para los dos. En una relación humana habría una inducción automática de lo que el otro siente.

No hay ninguna razón para creer que la simulación automática de las emociones del paciente sea de por sí terapéutica. Sí puede ser terapéutico el hecho de que se constituya como la base del reflejo empático. No sólo, pero lo terapéutico no es tanto el hecho de que el paciente sea reflejado fielmente, que el analista le restituyera una réplica exacta de su mundo interior, como que el analista le restituya *algo similar* a lo que él siente, algo en

realidad modificado, diferente. De esta manera la simulación por parte del paciente de la expresión *modificada* de su experiencia puede servir como función reguladora, como si el paciente observara en el terapeuta una versión mejor o más fácilmente gestionable de lo que él prueba. Esto puede ser lo que transmitido la idea de que el terapeuta, en la tercera fase descrita por Ogden, “metaboliza” las emociones del paciente. De nuevo, se advierte que eso ocurre sin ninguna proyección o presión interpersonal, dado que cada interacción implica este tipo de inducción. No queremos decir que los pacientes no ejercen proyecciones o presiones interpersonales, sino sólo que este fenómeno de simulación puede ocurrir sin ellas. No sólo eso, sino que no es suficiente que ocurra este tipo de simulación para poder decir que hay una proyección, para demostrar la cual se necesitan pruebas independientes.

La identificación proyectiva muy a menudo es invocada para explicar emociones insólitas o molestas no fácilmente explicables, como si el analista fuera poseído por fuerzas “ajenas” (véase por ejemplo Bilu, 1987), y en estos casos se ofrece la hipótesis de que son proyecciones del paciente. Pero si estas proyecciones no se reflejan de alguna manera en el comportamiento del paciente, las neuronas espejo no pueden servir como explicación plausible, porque no hay un comportamiento que simular ni una estructura neuronal compartida, salvo que se recurra al concepto de telepatía: fue Helen Deutsch (1926), hablando de las contribuciones de Freud (1921a, 1921b, 1925, 1932), la primera a explicar ciertos fenómenos contratransferenciales en términos de “procesos ocultos” (véase Bolko y Merini, 1991a, 1991b), y en Italia Emilio Servadio (1935, 1955) siguió esta línea de investigación. En estos casos parecería más plausible explicar estas experiencias como contratransferencia en sentido estricto, o sea, como procedentes del pasado del analista, aunque activados por el paciente, y posible fuente de trastorno o no como una fuente fiable de información sobre la mente del paciente.

Neuronas espejo, reflejo empático y sintonización

Queríamos hacer algunas consideraciones sobre la diferencia entre dos conceptos estrechamente relacionados, el sistema de las neuronas espejo y el reflejo entendido en sentido psicoanalítico (por ejemplo, el “reflejo empático”). Hay una diferencia importante. El sistema de las neuronas espejo no es voluntario o consciente, sino que es automático, y está presente también en los monos. El reflejo empático tiene otra característica interesante: es *congruente* con el estado mental del otro sin ser una simulación o una duplicación, y puede implicar respuestas complementarias o modulares (un buen ejemplo es el reflejo entre madre y niño). Entonces el término “reflejo” puede despistar, porque sólo *de cierta manera* es congruente y está en sintonía con el otro, dado que en la empatía no se refleja literalmente el otro, lo que llevaría un problema (a una “coacción a repetir”, podríamos decir), sin una modificación o un crecimiento del otro. Si una madre, frente al llanto del niño, lo reflejara y empezara ella misma a llorar, su contagio no serviría de mucho al niño, es más bien la observación del comportamiento del otro lo que permite la activación de las neuronas que facilitan la activación de la empatía (o del reflejo en sentido psicoanalítico), con sus componentes moduladores así como complementarios⁹.

Sin embargo tampoco el sistema de las neuronas espejo es un verdadero “espejo”, porque son mecanismos inhibitorios activos que impiden realizar la acción observada. Además hablamos de dos personas distintas y de dos cerebros distintos, por lo que la simulación es filtrada por las experiencias pasadas, por las capacidades y por una serie de variables de la personalidad. Lo importante es que la simulación sea suficientemente precisa de manera que genere respuestas congruentes o en sintonía con los estados mentales del otro. Por ejemplo, la simulación del niño por parte de la madre tiene que sintonizarse pero al mismo tiempo ser diferente del comportamiento del niño, de manera que éste pueda desarrollar la

percepción de su Self (véase el importante concepto de *marking* en Fonagy *et al.* [2002]; véase también el concepto de Vygotskij [1934] de “área de desarrollo próxima”). Un reflejo fiel no serviría. También Beebe, Lachmann y Jaffe (1997) han encontrado que sólo una sintonización *moderada* entre madre e hijo durante los primeros años de vida, o sea ni demasiado alta ni demasiado baja, está relacionada con un apego seguro a la edad de un año. Podríamos pensar que una diferencia mínima permite procesos de aprendizaje y de ajuste de estados neurofisiológicos, como una especie de “pequeños pasos”, mientras que las diferencias superiores a cierto umbral no mueven, no “arrastran” hacia el cambio, o no permiten el aprendizaje. Podría ser un nivel cuantitativo que se convierte después en cualitativo.

Seguramente las neuronas espejo son las que permiten esta sintonización, pero no hay grandes variaciones individuales en la capacidad empática. Si todos poseen un sistema de neuronas espejo, ¿por qué las diferencias son tan grandes? Queríamos hablar de un caso de déficit de empatía particular y extremo, el autismo, para discutir las carencias empáticas en sujetos no autistas.

El sistema de las neuronas espejo y el autismo

Un caso extremo de incompetencia intersubjetiva se observa en los trastornos del espectro autista. El autismo es un trastorno severo y crónico del desarrollo, caracterizado por un déficit en los comportamientos comunicativos y sociales y por un limitado interés por el ambiente, hacia el cual se emprenden un número restringido y muy a menudo estereotipado de iniciativas (Dawson *et al.* 2002). Ser autista se traduce, con grados variables de gravedad, en la incapacidad de entrar en comunicación con los demás, de establecer un contacto visual-atencional con los otros, de imitar su comportamiento y de comprender sus pensamientos, emociones y sensaciones. Estudios recientes muestran que cuando los sujetos autistas observan las acciones ajenas no muestran una activación del sistema de las neuronas espejo. Eso sugiere que los déficit de empatía de los sujetos autistas pueden depender de un déficit de base en los mecanismos de la simulación corporalizada, determinado por un mal funcionamiento del sistema de las neuronas espejo (Gallese, 2006). Tres estudios muy recientes hechos con pacientes autistas de funcionamiento elevado (Nishitani *et al.*, 2005; Oberman *et al.*, 2005; Theoret *et al.*, 2005) muestran, durante la observación de acciones efectuadas por los demás, una disfunción de los mecanismos de simulación motora que se sustentan en la activación de las neuronas espejo.

En lo que se refiere a la esfera afectivo-emocional, muchos estudios han mostrado que los niños autistas tienen dificultad en la expresión facial de las emociones y en la comprensión de la expresión facial de las emociones ajenas (Snow *et al.*, 1988; Yirmiya *et al.*, 1989; Hobson, Ouston y Lee, 1988, 1989). Otra manifestación de los déficit afectivos en el autismo ha sido evidenciada por Hobson y Lee (1999), quienes han demostrado que los niños autistas son significativamente menos capaces de reproducir las características afectivas de las acciones que se les muestra. Todos estos trastornos de la esfera afectivo-emocional pueden ser entendidos como déficit de la resonancia afectiva, una componente del conocimiento intencional, representando un ulterior aspecto de una “multiplicidad compartida” deficitaria.

Recientemente, Dapretto *et al.* (2006) han demostrado que algunos sujetos autistas de elevado funcionamiento, aún siendo capaces de reconocer e imitar la expresión de algunas emociones de base, lo hacen usando circuitos cerebrales diferentes de los que son normalmente activados en sujetos sanos. En particular, los sujetos autistas muestran una ausencia total de activación del sistema premotor de las neuronas espejo y una hipo-activación de la ínsula y de la amígdala, con una hiper-activación de las cortezas visuales. Estos resultados son muy importantes porque muestran que, aún cuando los autistas

consiguen reconocer e imitar las emociones, lo hacen usando una estrategia completamente distinta de la que usan los sujetos sanos. Lo que falta en los autistas es la simulación operada por esos circuitos nerviosos responsables de los contenidos fenoménicos tan cruciales en la atribución de un sentido a las emociones ajenas. En otras palabras, sin la simulación corporalizada permitida por las neuronas espejo les falta la capacidad de dar un contenido experiencial al mundo afectivo de los demás, que permanece únicamente accesible (cuando es posible) mediante una reconstrucción teórico-cognitiva.

Nuestra hipótesis sobre el autismo como déficit de consonancia intencional va en una dirección del todo opuesta a muchas de las ideas aún prevalentes en este campo. Una de las teorías más acreditadas – aún con varias y sucesivas articulaciones, no siempre coherentes – sostiene que el autismo deriva de un déficit en los módulos de la *teoría de la mente* específicamente seleccionados durante la evolución (Baron-Cohen, Leslie y Frith, 1985; Baron-Cohen, 1988, 1995). Esta tesis del autismo como déficit de la *teoría de la mente*, o sea como incapacidad de crear meta-representaciones de la mente ajena, es difícilmente conciliable con lo que han sostenido algunos autistas de alto funcionamiento o afectados por la síndrome de Asperger, como Temple Grandin (1995), que para hacerse una idea de qué significa el mundo de los demás tenían que construir “teorías” sobre este mundo. Estos testigos parecen indicar, como se sostiene en otro lugar (Gallese, 2001, 2006), que la teorización sobre el mundo intencional del otro, lejos de ser el déficit de base, constituye el único ancla de salvación, la única estrategia disponible cuando faltan herramientas cognitivas más elementales y directas para compartir automáticamente las certidumbres implícitas que dan un sentido al mundo del los otros.

Déficit de comprensión en los individuos no autistas

Si es evidente que los individuos autistas tienen grandes déficit en la comprensión empática, es poco probable que las más o menos marcadas diferencias que se encuentran en los individuos sanos sean causadas por un mal funcionamiento tan central como el de las neuronas espejo, y que el déficit sea a niveles “más altos” de funcionamiento, los niveles que constituyen el centro de la investigación psicoanalítica. Algunos individuos, por ejemplo, aún teniendo un sistema intacto de neuronas espejo, podrían, a causa de determinadas defensas, tener acceso preconsciente limitado a los estímulos generados por las neuronas espejo y a reflexionar sobre ellos. También podrían existir déficit mínimos en el sistema de las neuronas espejo, que no se ha desarrollado adecuadamente a causa de traumas en el desarrollo precoz (por ejemplo graves carencias de empatía de los padres). Podría ser una cuestión cuantitativa. Algunos estudios intentan investigar la posibilidad de reparar estas carencias mediante técnicas psicoterapéuticas específicas, en las que la empatía del terapeuta y la focalización sobre la capacidad reflexiva del paciente juegan un papel central (véase por ejemplo el *Mentalization-Based Treatment* [MBT] de Bateman y Fonagy's [2004] para adultos límite, que parecen dar resultados prometedores [véase Migone, 2004b, p. 368]).

Otra posibilidad puede ser la tendencia a asimilar las nuevas experiencias a esquemas anteriores, a causa de factores culturales, edad, sexo, etc., o según el clásico concepto de transferencia. Si Fairbairn (1952) tiene razón, la capacidad de responder a los otros no como sustitutos de figuras anteriores sino por lo que ellos son no es un hecho evidente, sino una conquista que representa un criterio de salud mental. La mayor parte de las personas consigue tener una comprensión suficiente de los otros miembros su propia especie, pero a causa de conflictos no resueltos o esquemas rígidos se pueden crear “manchas ciegas” y distorsiones en la comprensión de los demás, y es improbable que eso sea debido a un déficit en las neuronas espejo. Nos podemos preguntar si, cuando percibimos una sonrisa como amistosa o como condescendiente, se activan diferentes procesos a nivel de las

neuronas espejo. Es posible que factores de “alto nivel”, como esquemas, defensas, conflictos o actitudes mentales, puedan influir en la activación de las neuronas espejo “desde arriba hacia abajo” (*top-down*). En este sentido es interesante observar que en los experimentos sobre la percepción del dolor que hemos descrito antes – los pacientes neuroquirúrgicos (Hutchison *et al.*, 1999), con fMRI (Singer *et al.*, 2004; Morrison *et al.*, 2004; Jackson, Meltzoff y Decety, 2005; Botvinick *et al.*, 2005) y TMS (Avenanti *et al.*, 2005), y que demuestran que las mismas estructuras cerebrales son activadas tanto durante la experiencia subjetiva del dolor como durante la observación del dolor ajeno – hay diferencias en las áreas cerebrales activadas a nivel de las neuronas espejo según se viera la parte del cuerpo de otros sometida a la estimulación dolorosa o si estaba fuera de la vista y tuviera que ser imaginada. Singer y Frith (2005), sobre la base de estos hallazgos, han sostenido que ciertas actitudes mentales pueden influir en la respuesta del sistema de las neuronas espejo.

Empatía y estados mentales inconscientes

Un punto importante sobre las implicaciones de las neuronas espejo para el psicoanálisis es que mientras las neuronas espejo están relacionadas con comportamientos observables, el psicoanálisis se ocupa también de estados mentales inconscientes, y este aspecto atañe directamente el papel de la empatía en psicoanálisis. En otras palabras, ¿qué significa ser empáticos con los estados mentales inconscientes del otro? ¿Significa asumir la perspectiva del otro respecto de sus estados mentales inconscientes? Schlesinger (1981) por ejemplo piensa que las interpretaciones sobre el inconsciente del paciente, por definición, no serán nunca empáticas en la medida en que no están en sintonía, es más son enemigas, de su experiencia consciente. ¿Se puede “salvar” el papel de la empatía hacia estados mentales inconscientes definiéndola como el ponerse en el lugar del otro que tiene ciertos deseos pero al mismo tiempo los excluye de la conciencia? (véase Eagle y Wolitzky, 1997). Esto es sólo uno de los problemas que surgen cuando se eleva la empatía a la principal herramienta de comprensión del paciente.

Es interesante observar cómo el uso casi exclusivo de la empatía va paralelo con una disminución en la importancia de los estados mentales inconscientes, y más en general con lo que puede ser un “cambio fenomenológico” en el psicoanálisis contemporáneo (Migone, 2003, 2004a). De hecho la empatía, que pertenece a la tradición fenomenológica, está en el centro del interés del psicoanálisis sólo en los últimos decenios, sobre todo después de la Psicología del Self.

En todo el libro de Kohut de 1984, por ejemplo no hay ninguna referencia sobre la relevancia del inconsciente para la Psicología del Self, lo que sorprende en una disciplina que ha considerado tradicionalmente lo inconsciente como su principal área de interés.¹⁰ Eso no sorprende si se considera que el énfasis que Kohut atribuye no sólo a la empatía sino también a conceptos cercano a la experiencia¹¹.

Los contenidos mentales inconscientes, en particular si ajenos o pertenecientes a la persona, están lejos de la experiencia, pueden ser sólo inferidos por el observador (y a veces hasta por el mismo sujeto). La inferencias explícitas están ligadas de forma más estricta a explicaciones teóricas que a compresiones empáticas¹². Todo eso sugiere que la mayor parte de los analistas que no usan sólo la “introspección vicariante” usan, muy a menudo sin solución de continuidad, tanto la comprensión empática como las inferencias basadas sobre la teoría.

Neuronas espejo, “simulación corporalizada” y acción terapéutica

Hasta ahora hemos discutido las implicaciones de las neuronas espejo en lo que atañe a la manera con la que se conoce la mente del paciente. Ahora queremos reflexionar sobre las implicaciones que atañen a la acción terapéutica. Como es sabido, para Kohut (1984) la empatía no es sólo una herramienta de conocimiento sino también una importante herramienta terapéutica, en el sentido de que la exposición repetida a experiencias de comprensión empática por parte del analista sirve para reparar los “defectos del Self” del paciente. ¿Por qué debería ser así y de qué manera ocurre eso?

Kohut no lo explica, limitándose a vagas referencias a un progresivo crecimiento o estructuración psíquica. Como hipótesis, querríamos sugerir un mecanismo por el cual la respuesta cuidadosamente sintonizada al paciente es por automáticamente simulada él y refuerza su sensación de estar en conexión con el otro, dándole también la posibilidad de aclarar y articular mejor sus propios sentimientos, lo que contribuye a reforzar su sentido del Self (éste podría ser el factor curativo del *Mentalization-Based Treatment* de Bateman y Fonagy, antes citado). Nótese que lo que estamos describiendo es un continuo ir y venir de simulaciones corporalizadas: la respuesta sintonizada del terapeuta al paciente, que en sí misma está basada en la simulación de las emociones de este último, estimula en el paciente la simulación de la respuesta del terapeuta. Este proceso ayuda al paciente a “ver”, en la respuesta del terapeuta, los propios estados mentales así como la experiencia de modulación y de contención de estos estados. Más en general, como sugieren Fonagy *et al.* (2002), el paciente se experimenta a sí mismo representado con seguridad en la mente del terapeuta, lo que no sólo le ayuda a descubrirse a sí mismo sino a descubrirse a sí mismo en la mente del otro, cosa más importante aún.

Hay aquí una analogía obvia entre el reflejo entre madre y bebé y entre terapeuta y paciente. La madre funciona como “*biofeedback social*” (Gergely y Watson, 1996) para el niño, pero el terapeuta puede también hacer interpretaciones explícitas sobre los estados mentales del paciente.

Intentemos describir ahora bajo esta luz la interacción sucesiva entre el niño y la madre:

- (1) el niño tiene una determinada sensación o un estado mental;
- (2) la madre reacciona al niño;
- (3) el niño observa y reacciona a la reacción de la madre hacia él;
- (4) la observación por parte del niño de la reacción de la madre activa en él la simulación automática del comportamiento de la madre;
- (5) si la reacción de la madre al niño (punto 2) está en sintonía con el estado mental del niño (punto 1), entonces la simulación estimulada automáticamente en él (punto 4) durante su observación de la reacción de la madre hacia él será *congruente* con su estado mental inicial (punto 1). Esto no sólo mejora el sentido de conexión del niño con la madre, sino que influye positivamente también el desarrollo del sentido del Self del niño, contribuyendo a la continuidad y a la coherencia de sus estados mentales;
- (6) si la reacción de la madre con el niño (punto 2) no está en sintonía con la experiencia inicial vivida por el niño (punto 1), entonces el proceso de simulación estimulado automáticamente en el niño (punto 4) cuando observa la reacción de la madre hacia él será *incongruente* con su estado inicial (punto 1). Eso significa que habrá una disyunción entre el estado inicial del niño (punto 1) y su internalización (o sea la simulación estimulada en el niño) de la reacción de la madre. Se puede especular que esta disyunción amenace la integridad del Self contribuyendo al desarrollo de lo que Winnicott llama el “falso Self” y Fonagy *et al.* (2002) llaman “Self ajeno” (cuyo significado

es muy cercano al concepto de “objeto internalizado” de Fairbairn [1952]). Estos tres conceptos (“falso Self”, “Self ajeno” y “objeto internalizado”) tienen en común la idea que el niño a través del reflejo ha “importado” en la estructura del Self reacciones del otro que son incongruentes con su estado mental inicial “verdadero” y biológicamente fundado;

(7) si la madre refleja o imita fielmente el comportamiento del niño, es probable que no facilite su crecimiento y su capacidad de regulación afectiva y de asignar significados a sus propios estados mentales. El reflejo tiene que añadir algo al estado anterior.

Con toda probabilidad el proceso que hemos descrito ocurre también en terapia, donde el terapeuta no refleja literalmente los estados mentales del paciente sino que da respuestas empáticas congruentes que le permiten encontrarse a sí mismo y al mismo tiempo le facilitan reflexionar y transformar la experiencia. Podemos también especular – como hemos hecho antes – con que el cambio terapéutico es posible sólo cuando la diferencia “cuantitativa” entre los dos estados (el originario y el internalizado) es lo suficientemente pequeña para no desestabilizar la identidad del paciente.

Queremos subrayar que, cuando el paciente internaliza las respuestas del terapeuta, lo que es internalizado no es nunca una réplica de su comportamiento, sino ya una transformación suya, y eso es un aspecto fundamental del proceso terapéutico. Recordamos un chiste que bromea sobre el enfoque de Rogers, de un terapeuta inexperto que refleja repetidamente y al pie de la letra la experiencia que expresa ideas de suicidio, cambiando sólo una palabra o dos. El chiste se acaba cuando el pobre paciente se tira efectivamente por la ventana y el terapeuta refleja también el ruido que hace su cuerpo mientras cae sobre la acera, diciendo “Plaff”. No por casualidad Rogers aborrecía el término “reflejar” como descripción de su aproximación, porque era consciente de que en la empatía hay mucho más que mero reflejo.

Neuronas espejo y contratransferencia

Un aspecto muy conocido del psicoanálisis contemporáneo es lo de asumir que la contratransferencia, definida en su acepción “totalística” (Kernberg, 1965), o sea como suma de todos los estados emotivos del analista, pueda ser una importante guía para conocer lo que pasa en la mente del paciente (véase Gabbard, 1995).

A la luz del descubrimiento de las neuronas espejo, en el analista son activados los mismos patrones neuronales que en el paciente, por lo que se puede plantear la hipótesis de que la sensibilidad y la conciencia del analista, de sus pensamientos espontáneos y estados mentales, es una fuente relevante de información sobre lo que ocurre en la cabeza del paciente. El hecho que exista este sustrato neuronal común confirma la actual concepción “alargada” de la contratransferencia, tan difundida hoy en psicoanálisis.

Lo mismo se puede decir a propósito de la transferencia del paciente. Si el analista se comporta (o cree comportarse) según el modelo de la pantalla vacía (*blank screen*), se dan muy pocos indicios al paciente, pero si la situación analítica es concebida como una interacción, entonces la observación del analista por parte del paciente estimula automáticamente en él la misma activación neuronal. Paciente y analista internalizan aspectos de los recíprocos estados mentales. Pero si en analista se esconde a los ojos del paciente, por ejemplo colocándose detrás del diván, no están los dos en la misma situación y el paciente tiene menos informaciones que simular.

Uno de los motivos clásicos para el uso del diván era lo de convertir las asociaciones libres en un poco más libres de estímulos procedentes del analista y entonces más independientes

de los derivados del inconsciente que eran proyectados sobre la “pantalla vacía” del analista. Nos podemos preguntar cuáles son las ventajas y las desventajas del diván. Hemos visto hasta ahora las ventajas. Una desventaja puede consistir en la disminución de oportunidades para examinar y reflexionar sobre las propias reacciones de transferencia a la luz de los estímulos procedentes del analista (véase Gill, 1984; Migone, 1991b, 1995a pp. 79-90, 2000) y de comprender e internalizar varios aspectos de las reacciones del analista y de sus efectos sobre él. Si se cree que esto es un factor curativo importante, entonces se pierde mucho con el uso del diván (véase también Olds [2006], para profundizar este problema).

Teorías de la simulación y modelos psicoanalíticos

Para acabar, querríamos trazar paralelismos entre lo que podríamos llamar el “modelo estándar” del psicoanálisis clásico y la hipótesis de la “teoría de la teoría” (*theory-theory*) para explicar la comprensión de la mente ajena y, por otra parte, ciertas aproximaciones psicoanalíticas más recientes junto con la hipótesis de la simulación corporalizada. Un examen de estos paralelismos podría ayudarnos a comprender mejor la dirección que han tomado ciertos sectores del psicoanálisis contemporáneo. Aunque Freud habló de la comunicación inconsciente entre paciente y analista y del papel de la empatía (*Einfühlung*), sus comentarios eran más bien observaciones informales y no sistemáticamente incluidos en la teoría de la terapia. El énfasis recaía sobre la interpretación de derivados inconscientes a partir de las producciones verbales del paciente (asociaciones libres, sueños, etc.). Aunque las interpretaciones obviamente sean influidas por las intuiciones del analista, de hecho Freud recomendaba una actitud analítica de “atención libremente fluctuante” que facilitara estas intuiciones (que en las perspectiva clásica son guiadas primariamente por inferencias basadas en la teoría psicoanalítica de la mente, pero también por la experiencia clínica y por el análisis didáctico). Como escriben Cohen y Schermer (2004), para mejor «interpretar y descifrar los elementos escondidos en la mente del paciente» (p. 581), el analista necesitaba “mantenerse emotivamente inmune a las tentaciones de la contratransferencia» (p. 581) y esforzarse de conseguir «la objetividad de un observador neutral y [en palabras de Freud] el desapego del cirujano» (p. 584). En este sentido, el “modelo estándar” del psicoanálisis está más cerca de la hipótesis de la “teoría de la teoría” para explicar la comprensión de la mente ajena, o sea, un modelo basado en inferencias y teoría explícitas.

El psicoanálisis contemporáneo se ha alejado cada vez más de un “modelo estándar”, en el que un analista neutral y objetivo comprende al paciente en base a una teoría general de la mente, hacia un modelo donde, además de la teoría, el analista usa toda una serie de experiencias afectivas personales, identificaciones parciales (es decir, ponerse en la piel del otro) y análisis de la contratransferencia. Se pasa cada vez más de un modelo de la “teoría de la teoría” a un modelo de la simulación corporalizada para comprender la mente del paciente. Obviamente no se trata de una alternativa, sino de una cuestión de énfasis, en el sentido de que la mayoría de los analistas combina inferencias teóricas con intuiciones y reacciones contratransferenciales.

El creciente énfasis en la contratransferencia supone la demostración más clara de que en el psicoanálisis contemporáneo hay mayor conciencia de que el aparentemente acto pasivo de observar también conlleva respuestas intencionales automáticas, como ha previsto la teoría de la simulación corporalizada, y eso es válido para los dos miembros de la pareja analítica.

Lo que queremos subrayar es que el psicoanálisis, como cualquier otra forma de terapia o de empresa científica, debe basarse obviamente en un esfuerzo consciente por construir

una teoría de la interacción terapéutica, de otra forma la terapia no podría ser reproducida ni enseñada. Naturalmente existiría, pero no podríamos hablar de ella, y el analista debería basarse sólo en sus propias intuiciones idiosincrásicas sobre cómo conducir una terapia. Ésta es una opción legítima, pero no sería una ciencia en su faceta reproducible. Además se correría el riesgo de desvalorizar el papel del *insight* (término que ve un continuo declinar en la literatura contemporánea), reduciendo el psicoanálisis a una mera “experiencia emocional correctiva” (Alexander *et al.*, 1946) sin reflexión o comprensión consciente, un proceso terapéutico que es útil y legítimo pero no constituye una novedad en la historia de las ideas psicoanalíticas.

Para acabar, dadas las pruebas disponibles sobre la relación entre el procesamiento lingüístico y la simulación motora y algunos datos reciente de *brain Imaging* sobre la mentalización explícita¹³, es probable que la reflexión y la comprensión conscientes se basen también en mecanismos explícitos de simulación según la teoría de la simulación estándar (Goldman, 2006).

REFERENCIAS

- Adolphs R. (2003). Cognitive neuroscience of human social behaviour. *Nat. Rev. Neurosci.*, 4, 3: 165-178.
- Adolphs R., Damasio H., Tranel D., Cooper G. y Damasio A.R. (2000). A role for somatosensory cortices in the visual recognition of emotion as revealed by three-dimensional lesion mapping. *J. Neurosci.*, 20: 2683-2690.
- Alberella C. y Donadio M., a cura di (1986). *Il controtransfert*. Napoli: Liguori.
- Alexander F., French T.M. *et al.* (1946). *Psychoanalytic Therapy: Principles and Applications*. New York: Ronald Press (trad. it. dei capitoli 2, 4 e 17: La esperienza emozionale correttiva. *Psicoterapia e Scienze Umane*, 1993, XXVII, 2: 85-101. Edición en Internet: <http://www.psychomedia.it/pm/modther/probpsiter/alexan-1.htm>).
- Avenanti A., Buetti D., Galati G. y Aglioti S.M. (2005). Transcranial magnetic stimulation highlights the sensorimotor side of empathy for pain. *Nature Neuroscience*, 8: 955-60.
- Baron-Cohen S. (1988). Social and pragmatic deficits in autism: Cognitive or affective? *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 18: 379-402.
- Baron-Cohen S. (1995). *Minblindness. An Essay on Autism and Theory of Mind*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Baron-Cohen S., Leslie A.M. y Frith U. (1985). Does the autistic child have a “theory of mind”? *Cognition*, 21: 37-46.
- Barsalou L.W. (1999). Perceptual symbol systems. *Behav. Brain Science*, 22: 577-609.
- Bateman A. y Fonagy P. (2004). *Psychotherapy for Borderline Personality Disorder. Mentalization-Based Treatment*. Foreword by John Gunderson. New York: Oxford University Press (trad. it.: *Il trattamento basato sulla mentalizzazione. Psicoterapia con il paziente borderline*. Milano: Cortina, 2006).
- Beebe B., Lachmann F. y Jaffe J. (1997). Mother-infant interactional structures and presymbolic self-object representation. *Psychoanalytic Dialogues*, 7:133-182
- Bilu Y. (1987). “Possession” and mechanisms of interiorization and exteriorization. In: Sandler, 1988, cap. 11.
- Bion W.R. (1962). *Learning from Experience*. London: Heinemann (trad. it.: *Apprendere dall'esperienza*. Roma: Armando, 1972).
- Blakemore S.-J., Bristow D., Bird G., Frith C. y Ward J. (2005). Somatosensory activations during the observation of touch and a case of vision–touch synaesthesia. *Brain*, 128: 1571-1583.
- Bolko M. y Merini A. (1991a). Osservazioni sulla identificazione proiettiva: *through the looking glass*. *Psicoterapia e Scienze Umane*, XXV, 4: 19-34. Edición en Internet: <http://www.pol-it.org/ital/riviste/psicouman/bolkmerini.htm>.
- Bolko M. y Merini A. (1991b). Sogni e telepatía. Continuità e discontinuità della ricerca psicoanalitica. En: Bosinelli M. y Cicogna P.C., bajo el cuidado de, *Sogni: figli di un cervello ozioso*. Torino: Bollati

- Boringhieri, 1991, pp. 129-148.
- Borghi A.M., Glenberg A.M. y Kaschak M.P. (2004). Putting words in perspective. *Memory y Cognition*, 32: 863-873.
- Botvinick M., Jha A.P., Bylsma L.M., Fabian S.A., Solomon P.E. y Prkachin K.M. (2005). Viewing facial expressions of pain engages cortical areas involved in the direct experience of pain. *Neuroimage*, 25:315-319.
- Bruner J. (1990). *Acts of Meaning*. Cambridge, MA: Harvard University Press (trad. it.: *La ricerca del significato: per una psicologia culturale*. Torino: Bollati Boringhieri, 1992).
- Buccino G., Binkofski F., Fink G.R., Fadiga L., Fogassi L., Gallese V., Seitz R.J., Zilles K., Rizzolatti G. y Freund H.-J. (2001). Action observation activates premotor and parietal areas in a somatotopic manner: An fMRI study. *European J. Neuroscience*, 13: 400-404.
- Buccino G., Lui F., Canessa N., Patteri I., Lagravinese G., Benuzzi F., Porro C.A. y Rizzolatti G. (2004a). Neural circuits involved in the recognition of actions performed by nonconspecifics: An fMRI study. *J. Cogn. Neurosci.*, 16: 114-126.
- Buccino G., Vogt S., Ritzl A., Fink G.R., Zilles K., Freund H.-J. y Rizzolatti G. (2004b). Neural circuits underlying imitation learning of hand actions: an event-related fMRI study. *Neuron*, 42: 323-334.
- Buccino G., Riggio L., Melli G., Binkofski F., Gallese V. y Rizzolatti G. (2005). Listening to action-related sentences modulates the activity of the motor system: a combined TMS and behavioral study. *Cog. Brain Res.*, 24: 355-363.
- Cohen B.D. y Schermer V.L. (2004). Self-Transformation and the unconscious in contemporary psychoanalytic therapy: The problem of "Depth" within a relational and intersubjective frame of reference. *Psychoanalytic Psychology*, 21, 4: 580-600.
- Csibra G. (2004). Mirror neurons and action observation. Is simulation involved? *Interdisciplines*, <http://www.interdisciplines.org/mirror/papers/4>.
- Damasio A.R. (1994). *Descartes's Error: Emotion, Reason and the Human Brain*. New York: Putnam (trad. it.: *L'errore di Cartesio: emozione, ragione e cervello umano*. Milano: Adelphi, 1995).
- Damasio A.R. (1999). *The Feeling of What Happens: Body and Emotion in the Making of Consciousness*. New York: Harcourt Brace y Company (trad. it.: *Emozione e coscienza*. Milano: Adelphi, 2000).
- Dapretto L., Davies M. S., Pfeifer J. H., Scott A. A., Sigman M., Bookheimer S.Y. y Iacoboni M. (2006). Understanding emotions in others: mirror neuron dysfunction in children with autism spectrum disorders. *Nature Neuroscience*, 9: 28-30.
- Dawson G., Webb S., Schellenberg G.D., Dager S., Friedman S., Aylward E. y Richards T. (2002). Defining the broader phenotype of autism: Genetic, brain, and behavioral perspectives. *Dev. and Psychopathol.*, 14: 581-611.
- Deutsch H. (1926). Okkulte Vorgänge während der Psychoanalyse. *Imago*, 12:418-433. Trad. inglese: Occult processes occurring during psychoanalysis. En: Devereux G., editor, *Psychoanalysis and the Occult*. New York: Int. Univ. Press; también en: Deutsch H., *The Therapeutic Process, the Self, and Female Psychology: Collected Psychoanalytic Papers* (History of Ideas Series. Edited by Paul Roazen). New Brunswick, NJ: Transaction Publishers, 1992.
- Dimberg U. (1982). Facial reactions to facial expressions. *Psychophysiology*, 19, 6: 643-647.
- Dimberg U. y Thunberg M. (1998). Rapid facial reactions to emotion facial expressions. *Scandinavian Journal of Psychology*, 39, 1: 39-46.
- Dimberg U., Thunberg M. y Elmehed K. (2000). Unconscious facial reactions to emotional facial expressions. *Psychological Science*, 11, 1: 86-89.
- Eagle M.N. (1992). La natura del cambiamento teorico in psicoanalisi. *Psicoterapia e Scienze Umane*, XXVI, 3: 5-33 (trad. inglese: The dynamics of theory change in Psychoanalysis. In: Earman J., Janis A., Massey G. y Rescher N., editors, *Philosophical Problems of the Internal and External Worlds: Essays on the Philosophy of Adolf Grunbaum*. Pittsburgh, PA: University of Pittsburgh, 1993, pp. 373-408).
- Eagle M.N. (2005). Implicazioni cliniche della teoria dell'attaccamento. *Psicoterapia e Scienze Umane*, en preparación..
- Eagle M.N. y Wolitzky D.L. (1997). Empathy: A psychoanalytic perspective. En: Greenberg L. y Bohart A., editors, *Empathy: New Directions, Theory, Research, and Practice*. Washington, D.C.: APA

Books.

- Ekman P. (1993). Facial expression and emotion. *American Psychologist*, 48: 384-391
- Ekman P. (1998). Introduction to the Third Edition. En: Ekman P., editor, *Charles Darwin's "The expression of the emotions in man and animals". Third edition*. New York: Oxford University Press, 1998.
- Ekman P. y Davidson R., editors (1994). *The Nature of Emotions: Fundamental Questions*. New York: Oxford University Press.
- Ellenberger H.F. (1970). *The Discovery of the Unconscious: The History and Evolution of Dynamic Psychiatry*. New York: Basic Books (trad. it.: *La scoperta dell'inconscio. Storia della psichiatria dinamica*. Torino. Boringhieri, 1972).
- Escola L., Intskirveli I., Umilta M.A., Rochat M., Rizzolatti G. y Gallese V. (2004). Goal-relatedness in area F5 of the macaque monkey during tool use. *Neuroscience 2004*, the Society for Neuroscience Annual Meeting, Program number 191.8.
- Fadiga L., Fogassi L., Pavesi G. y Rizzolatti G. (1995). Motor facilitation during action observation: a magnetic stimulation study. *J. Neurophysiol.*, 73: 2608-2611.
- Fairbairn W.R.D. (1952). *Psychoanalytic Studies of the Personality*. London: Tavistock (trad. it.: *Studi psicoanalitici sulla personalità*. Torino: Boringhieri, 1970, 1992).
- Falck-Ytter T., Gredeback G. y von Hofsten C. (2006). Infants predict other people's action goals. *Nature Neuroscience*, June 18 [E-pub ahead of print].
- Feldman J. y Narayanan S. (2004). Embodied meaning in a neural theory of language. *Brain Lang.*, 89: 385-392.
- Ferrari P.F., Gallese V., Rizzolatti G. y Fogassi L. (2003). Mirror neurons responding to the observation of ingestive and communicative mouth actions in the monkey ventral premotor cortex. *European Journal of Neuroscience*, 17: 703-1714.
- Ferrari P.F., Maiolini C., Adessi E., Fogassi L. y Visalberghi E. (2005). The observation and hearing of eating actions activates motor programs related to eating in macaque monkeys. *Behav. Brain Res.*, 161: 95-101
- Fodor J. (1998). *Concepts*. Oxford: Oxford University Press (trad. it.: *Concetti: dove sbaglia la scienza cognitiva*. Milano: McGraw-Hill, 1999).
- Fogassi L., Ferrari P.F., Gesierich B., Rozzi S., Chersi F. y Rizzolatti G. (2005). Parietal lobe: From action organization to intention understanding. *Science*, 302: 662-667.
- Fonagy P. (2001). *Attachment Theory and Psychoanalysis*. New York: Other Press (trad. it.: *Psicoanalisi e teoria dell'attaccamento*. Milano: Cortina, 2002).
- Fonagy P., Gergely G., Jurist E.L. y Target M. (2002). *Affect Regulation, Mentalization, and the Development of the Self*. New York: Other Press (trad. it.: *Regolazione affettiva, mentalizzazione e sviluppo del Sé*. Milano: Cortina, 2004).
- Fonagy P. y Target M. (1993-2000). *Attaccamento e funzione riflessiva*. Milano: Cortina, 2001.
- Freud S. (1895 [1950]). Progetto di una psicologia. *Opere*, 2: 195-284. Torino: Boringhieri, 1968.
- Freud S. (1912). Consigli al medico nel trattamento psicoanalitico. *Opere*, 6: 532-541. Torino: Boringhieri, 1974.
- Freud S. (1919). Il perturbante. *Opere*, 9: 81-114. Torino: Boringhieri, 1977.
- Freud S. (1921a). Psicoanalisi e telepatia. *Opere*, 9: 343-361.
- Freud S. (1921b). Sogno e telepatia. *Opere*, 9: 383-407.
- Freud S. (1925). Alcune aggiunte d'insieme alla "Interpretazione dei sogni". C. Il significato occulto dei sogni. *Opere*, 10: 161-164. Torino: Boringhieri, 1978
- Freud S. (1932). Sogno e occultismo. In: Introduzione alla psicoanalisi (nuova serie di lezioni): Lezione 30. *Opere*, 11: 145-169. Torino: Boringhieri, 1979.
- Gabbard G.O. (1995). Countertransference: The emerging common ground. *International Journal of Psychoanalysis*, 76: 475-485.
- Gadamer H.G. (1960). *Wahrheit und Methode. Anwendungen einer philosophischen Hermeneutik*. Tübingen: Mohr, 1965². Anche in: *Gesammelte Werke*, Vol. 1. Tübingen: Mohr-Siebeck, 1986 (trad. it.: *Verità e metodo. Lineamenti di un'ermeneutica filosofica*. Milano: Bompiani, 1983).
- Gallese V. (2000). The acting subject: towards the neural basis of social cognition. In: Metzinger T., editor, *Neural Correlates of Consciousness. Empirical and Conceptual Questions*. Cambridge, MA:

- MIT Press, 2000, pp. 325-333.
- Gallese V. (2001). The "Shared Manifold" Hypothesis: from mirror neurons to empathy. *Journal of Consciousness Studies*, 8, 5/7: 33-50.
- Gallese V. (2003a). The manifold nature of interpersonal relations: The quest for a common mechanism. *Phil. Trans. Royal Soc. London. B.*, 358: 517-528.
- Gallese V. (2003b). The roots of empathy: the shared manifold hypothesis and the neural basis of intersubjectivity. *Psychopathology*, 36, 4: 171-180.
- Gallese V. (2003c). A neuroscientific grasp of concepts: From control to representation. *Phil. Trans. Royal Soc. London. B.*, 358: 1231-1240.
- Gallese V. (2005a). "Being like me": self-other identity, mirror neurons and empathy. In: Hurley y Chater, 2005, Vol. 1.
- Gallese V. (2005b). Embodied simulation: From neurons to phenomenal experience. *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, 4: 23-48.
- Gallese V. (2006). Intentional attunement: A neurophysiological perspective on social cognition and its disruption in autism. *Exp. Brain Res. Cog. Brain Res.*, 1079: 15-24.
- Gallese V. y Goldman A. (1998). Mirror neurons and the simulation theory of mind-reading. *Trends in Cognitive Sciences*, 12: 493-501.
- Gallese V., Eagle M.N. y Migone P. (2007). Intentional attunement: Mirror neurons and the neural underpinnings of interpersonal relations. *Journal of the American Psychoanalytic Association*, 55, 1: 131-176.
- Gallese V. y Lakoff G. (2005). The brain's concepts: The Role of the Sensory-Motor System in Reason and Language. *Cognitive Neuropsychology*, 22: 455-479.
- Gallese V., Fadiga L., Fogassi L. y Rizzolatti G. (1996). Action recognition in the premotor cortex. *Brain*, 119: 593-609.
- Gallese V., Fogassi L., Fadiga L. y Rizzolatti G. (2002). Action Representation and the inferior parietal lobule. In: Prinz W. y Hommel B., editors, *Attention and Performance, XIX*. Oxford: Oxford University Press, 2002, pp. 247-266.
- Gallese V., Keysers C. y Rizzolatti G. (2004). A unifying view of the basis of social cognition. *Trends in Cognitive Sciences*, 8: 396-403.
- Gergely G. y Watson J. (1996). The social biofeedback model of parental affect-mirroring: the development of emotional self-awareness and self-control in infancy. *International Journal of Psychoanalysis*, 77: 1181-1212.
- Gill M.M. (1977). Psychic energy reconsidered: discussion. *J. Am. Psychoanal. Ass.*, 25: 581-597.
- Gill M.M. (1984). Psychoanalysis and psychotherapy: a revision. *Int. Rev. Psychoanal.*, 11: 161-179 (trad. it.: Psicoanalisi e psicoterapia: una revisione. En Del Corno F. y Lang M., bajo el cuidado de, *Psicologia Clinica. Vol. 4: Trattamenti in setting individuale*. Milano: Franco Angeli, 1989 pp. 128-157, 1999 pp. 237-273). Edición en Internet: <http://www.publinet.it/pol/ital/10a-Gill.htm> (dibattito: <http://www.psychomedia.it/pm-lists/debates/gill-dib-1.htm>).
- Gill M.M. y Holzman P.S., editors (1976). *Psychology versus Metapsychology: Essays in Memory of George S. Klein*. New York: Int. Univ. Press.
- Glenberg, A.M. (1997). What memory is for. *Behav. Brain Sciences*, 20: 1-55.
- Glenberg A.M. y Kaschak M.P. (2002). Grounding language in action. *Psychonomic Bulletin y Review*, 9: 558-565.
- Glenberg A.M. y Robertson D.A. (1999). Indexical understanding of instructions. *Discourse Processes*, 28: 1-26.
- Glenberg A.M. y Robertson D.A. (2000). Symbol grounding and meaning: A comparison of high-dimensional and embodied theories of meaning. *Journal of Memory and Language*, 43: 379-401.
- Goldman A. (1989). Interpretation psychologized. *Mind and Language*, 4: 161-185.
- Goldman A. (1992a). In defense of the simulation theory. *Mind and Language*, 7: 104-119.
- Goldman A. (1992b). Empathy, mind, and morals: Presidential address. *Proceedings and Addresses of the American Philosophical Association*, 66: 17-41.
- Goldman A. (1993a). The psychology of folk psychology. *Behav. Brain Sci.*, 16: 15-28.
- Goldman A. (1993b). *Philosophical Applications of Cognitive Science*. Boulder, CO: Westview Press.
- Goldman A. (2000). The mentalizing folk. In: Sperber D. editor, *Metarepresentation*. London: Oxford

- University Press, 2000.
- Goldman, A. (2005). Imitation, Mindreading, and Simulation. En: Hurley y Chater, 2005, Vol. 2, pp. 79-93.
- Goldman A. (2006). *Simulating Minds: The Philosophy, Psychology, and Neuroscience of Mindreading*. Oxford: Oxford University Press.
- Goldman A. y Sripada C.S. (2004). Simulationist Models of Face-based Emotion Recognition. *Cognition*, 94, 3: 193-213.
- Gordon R. (1986). Folk psychology as simulation. *Mind and Language*, 1: 158-171.
- Gordon R. (1995). Simulation without introspection or inference from me to you. En: Davies M. y Stone T., editors, *Mental Simulation*. Oxford: Blackwell, 1995, pp. 53-67.
- Gordon R. (1996). "Radical" Simulationism. En: Carruthers P. y Smith P.K., editors, *Theories of Theories of Mind*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1996, pp. 11-21.
- Gordon R. (2005). Intentional Agents Like Myself. En: Hurley y Chater, 2005, Vol. 2.
- Gordon R.M. y Cruz G. (2004). Simulation Theory. En: Nadel L., editor, *Encyclopedia of Cognitive Science*. London: Nature Publishing Group, 2004.
- Grandin T. (1995). *Thinking in Pictures*. New York: Doubleday (trad. it.: *Pensare in immagini e altre testimonianze della mia vita di autistica*. Prefación de Oliver Sacks. Gardolo [TN]: Erickson, 2001).
- Grinberg L. (1957). Perturbaciones en la interpretacion motivadas por la contraidentificacion proyectiva. *Revista de Psicoanalisis*, 14: 23-30.
- Grinberg L. (1979). Countertransference and projective counteridentification. *Cont. Psychoanal.*, 15, 2: 226-247.
- Hadjikhani N., Joseph R.M., Snyder J. y Tager-Flusberg H. (2005). Anatomical differences in the mirror neuron system and social cognition network in Autism. *Cerebral Cortex*, Advanced On-line access, Nov. 23, 2005.
- Harris P. (1989). *Children and Emotion*. Oxford: Blackwell Publishers.
- Hartmann H. (1937). Ich-Psychologie und Anpassungsproblem. *Internationale Zeitschr für Psychoanalyse*, 1939, 24: 62-135 (trad. inglesa: *Ego Psychology and the Problem of Adaptation*. New York: Int. Univ. Press, 1958; trad. it.: *Psicologia dell'io e problema dell'adattamento*. Torino: Boringhieri, 1966).
- Hauk O., Johnsrude I. y Pulvermuller F. (2004). Somatotopic representation of action words in human motor premotor cortex. *Neuron*, 41: 301-307.
- Heidegger M. (1927). Sein und Zeit. *Jahrbuch f. Philos. u. phänomenologische Forschung*, VIII (trad. it.: *Essere e tempo*. Milano: Bocca, 1953; Milano: Longanesi, 1970).
- Heimann P. (1950). On countertransference. *Int. J. Psychoanal.*, 31: 81-84. También en: Langs R., editor, *Classics in Psychoanalytic Technique*. New York: Aronson, 1981, pp. 139-142 (trad. it.: Sul controtransfert. In: Alberella y Donadio, 1986, pp. 81-86).
- Hobson R.P. (1989). Beyond cognition: A theory of autism. En: Dawson G., editor, *Autism: Nature, diagnosis, and treatment*. New York: Guilford, 1989, pp. 22-48.
- Hobson R.P. (1993a). *Autism and the Development of Mind*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Hobson R.P. (1993b). The emotional origins of social understanding. *Philosophical Psychology*, 6: 227-249.
- Hobson R.P. y Lee A. (1999). Imitation and identification in autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 40: 649-659.
- Hobson R.P., Ouston J. y Lee A. (1988). Emotion recognition in autism: Coordinating faces and voices. *Psychological Medicine*, 18: 911-923.
- Hobson R.P., Ouston J. y Lee A. (1989). Naming emotion in faces and voices: Abilities and disabilities in autism and mental retardation. *British Journal of Developmental Psychology*, 7: 237-250.
- Holt R.R. (1965). A review of some of Freud's biological assumptions and their influences on his theories. In: Greenfield N.S. y Lewis W.C., editors, *Psychoanalysis and Current Biological Thought*. Madison: Univ. of Wisconsin Press, 1965, pp. 93-124. Anche in: Holt, 1989, cap. 5, pp. 114-140.
- Holt R.R. (1989). *Freud Reappraised. A Fresh Look at Psychoanalytic Theory*. New York: Guilford (trad. it.: *Ripensare Freud*. Torino: Bollati Boringhieri, 1994).
- Holt R.R., Kächele H. y Vattimo G. (1994). *Dibattito su psicoanalisi ed ermeneutica*. A cura di Paolo Migone. Chieti: Métis.

- Hurley S. y Chater N., editors (2005). *Perspectives on Imitation: From Cognitive Neuroscience to Social Science*. Cambridge, MA: MIT Press, Vol. 1 y Vol. 2.
- Hutchison W.D., Davis K.D., Lozano A.M., Tasker R.R. y Dostrovsky J.O. (1999). Pain related neurons in the human cingulate cortex. *Nature Neuroscience*, 2: 403-405.
- Iacoboni M., Woods R.P., Brass M., Bekkering H., Mazziotta J.C. y Rizzolatti G. (1999). Cortical mechanisms of human imitation. *Science*, 286: 2526-2528.
- Iacoboni M., Molnar-Szakacs I., Gallese V., Buccino G., Mazziotta J. y Rizzolatti G. (2005). Grasping the intentions of others with one's own mirror neuron system. *PLOS Biology*, 3: 529-535.
- Jackson P.L., Meltzoff A.N. y Decety J. (2005). How do we perceive the pain of others: A window into the neural processes involved in empathy. *Neuroimage*, 24: 771-779.
- Jacob P. y Jeannerod M. (2004). The motor theory of social cognition: a critique. *Interdisciplines*, <http://www.interdisciplines.org/mirror/papers/2>.
- Kernberg O.F. (1965). Notes on countertransference. *J. Am. Psychoanal. Ass.*, 13: 38-56.
- Keysers C., Wickers B., Gazzola V., Anton J-L., Fogassi L. y Gallese V. (2004). A Touching Sight: SII/PV Activation during the Observation and Experience of Touch. *Neuron*, 42 (April 22): 1-20.
- Klein M. (1946). Notes on some schizoid mechanisms. *Int. J. Psychoanal.*, 27: 99-110 (una versión del 1952 en: *Scritti, 1921-1950*. Torino: Boringhieri, 1978, pp. 409-434).
- Kohler E., Keysers C., Umiltà M.A., Fogassi L., Gallese V. y Rizzolatti G. (2002). Hearing sounds, understanding actions: Action representation in mirror neurons. *Science*, 297: 846-848.
- Kohut H. (1984). *How Does Analysis Cure?* Chicago: Univ. of Chicago Press (trad. it.: *La cura psicoanalítica*. Torino: Boringhieri, 1986).
- Kubie L.S. (1947). The fallacious use of quantitative concepts in dynamic psychology. *Psychoanal. Q.*, 16: 507-518. Also in: Kubie L.S., *Symbol and Neurosis: Selected Papers (Psychological Issues, Monograph 44)*, 1978, 11: 127-161.
- Lacan J. (1936). "Le stade du miroir. Théorie d'un moment structurant et génétique de la constitution de la réalité, conçu en relation avec l'expérience et la doctrine psychanalytique". Relación presentada al *Fourth International Psychoanalytic Congress* a Marienbad, 1936.
- Lakoff G. (1987). *Women, Fire, and Dangerous Things: What Categories Reveal About the Mind*. Chicago: University of Chicago Press.
- Lakoff G. y Johnson M. (1980). *Metaphors We Live By*. Chicago: University of Chicago Press (trad. it.: *Metafora e vita quotidiana*. Roma: L'Espresso, 1982; Milano: Bompiani, 1998).
- Lakoff G. y Johnson M. (1999). *Philosophy in the Flesh*. New York: Basic Books.
- Lichtenstein H. (1964). Narcissism and primary identity. *International Journal of Psychoanalysis*, 45: 49-56. También en: Lichtenstein H., *The Dilemma of Human Identity*. New York: Aronson, 1977, cap. 8, pp. 207-221.
- Lundqvist L. y Dimberg U. (1995). Facial expressions are contagious. *Journal of Psychophysiology*, 9, 3: 203-211.
- Matlock T. (2004). Fictive motion as cognitive simulation. *Memory y Cognition*, 32: 1389-1400.
- McIntosh D.N., Reichman-Decker A., Winkelman P. y Wilbarger J. (2006). When the Social Mirror Breaks: Deficits in Automatic, but not Voluntary Mimicry of Emotional Facial Expressions in Autism. *Developmental Science*, 9: 295-302.
- Meltzoff A.N. (2002). Elements of a developmental theory of imitation. En: Prinz W. y Meltzoff A., editors, *The Imitative Mind: Development, Evolution and Brain Bases*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2002, pp. 19-41.
- Meltzoff A.N. y Moore M.K. (1977). Imitation of facial and manual gestures by human neonates. *Science*, 198: 75-78.
- Meltzoff A.N. y Moore M.K. (1994). Imitation, memory, and the representation of persons. *Infant Behavior and Development*, 17: 83-99.
- Meltzoff, A.N. y Moore M.K. (1997). Explaining facial imitation: a theoretical model. *Early Development and Parenting*, 6: 179-192.
- Meltzoff A.N. y Moore M.K. (1998). Infant intersubjectivity: Broadening the dialogue to include imitation, identity and intention. In: Braten S., editor, *Intersubjective Communication and Emotion in Early Ontogeny*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1998, pp. 47-62.
- Merleau-Ponty M. (1945). *Phenomenologie de la perception*. Paris: Gallimard (trad. it.: *Fenomenologia*

- della percezione. Milano: Il Saggiatore, 1965).
- Metzinger T. y Gallese V. (2003). The emergence of a shared action ontology: Building blocks for a theory. *Consciousness and Cognition*, 12: 549-571.
- Migone P. (1991a). Trauma "reale" e futuro della psicoanalisi. *Giornale Italiano di Psicologia*, XVIII, 5: 711-717.
- Migone P. (1991b). La differenza tra psicoanalisi e psicoterapia: panorama storico del dibattito e recente posizione di Merton M. Gill. *Psicoterapia e Scienze Umane*, XXV, 4: 35-65 (una versión del 1992 en Internet: <http://www.psychomedia.it/pm/modther/probpsiter/ruoloter/rt59pip.htm>).
- Migone P. (1994). The problem of "real" trauma and the future of psychoanalysis. *International Forum of Psychoanalysis*, III, 2: 89-96 (una versión italiana en Internet: <http://www.argonauti.it/panelspi/migone.htm>).
- Migone P. (1995a). *Terapia psicoanalitica*. Milano: Franco Angeli (ficha en Internet: <http://www.psychomedia.it/pm-revs/books/migone1a.htm>).
- Migone P. (1995b). La identificazione proiettiva. In: Migone, 1995a, cap. 7 (una versión del 1988 en Internet: www.psychomedia.it/pm/modther/probpsiter/ruoloter/rt49ip88.htm).
- Migone P. (1995c). Expressed Emotion and Projective Identification: A bridge between psychiatric and psychoanalytic concepts? *Contemporary Psychoanalysis*, 31, 4: 617-640. Edición en Internet: <http://www.psychomedia.it/rapaport-klein/migone93.htm>.
- Migone P. (2000). A psychoanalysis on the chair and a psychotherapy on the couch. Implications of Gill's redefinition of the differences between psychoanalysis and psychotherapy. In: Silverman D.K. y Wolitzky D.L., editors, *Changing Conceptions of Psychoanalysis: The Legacy of Merton M. Gill*. Hillsdale, NJ: Analytic Press, 2000, pp. 219-235 (trad. española: El psicoanálisis en el sillón y la psicoterapia en el diván. Implicaciones de la redefinición de Gill sobre las diferencias entre psicoanálisis y psicoterapia. *Intersubjetivo. Revista de Psicoterapia Psicoanalítica y Salud*, 2000, 2, 1: 23-40).
- Migone P. (2003). Riflessioni sulla linea di ricerca di Daniel Stern. *Il Ruolo Terapeutico*, 92: 54-62. Edición en Internet: <http://www.psychomedia.it/pm/modther/probpsiter/ruoloter/rt92-03.htm>.
- Migone P. (2004a). Editoriale. *Psicoterapia e Scienze Umane*, XXXVIII, 2: 149-152. Edición en Internet: <http://www.psychomedia.it/pm/modther/probpsiter/ruoloter/rt97-04.htm>.
- Migone P. (2004b). Riflessioni sulla *Dialectical Behavior Therapy* (DBT). di Marsha Linehan. *Psicoterapia e Scienze Umane*, XXXVIII, 3: 361-378.
- Mitchell J.P., Macrae C.N. y Banaji M.R. (2006). Dissociable medial prefrontal contributions to judgments of similar and dissimilar others. *Neuron*, 18: 655-63.
- Morrison I., Lloyd D., DiPellegrino G. y Roberts N. (2004). Vicarious responses to pain in anterior cingulate cortex: Is empathy a multisensory issue? *Cognitive, Affective, and Behavioral Neuroscience*, 4: 270-278.
- Oberman L.M., Hubbard E.H., McCleery, J.P., Altschuler E., Ramachandran V.S. y Pineda J.A. (2005). EEG evidence for mirror neuron dysfunction in autism spectrum disorders. *Cog. Brain Res.*, 24: 190-198.
- Ogden T.H. (1979). On Projective Identification. *Int. J. Psychoanal.*, 60: 357-373. Anche in: Ogden, 1982, cap. 2, pp. 11-37.
- Ogden T.H. (1982). *Projective Identification and Psychotherapeutic Technique*. New York: Aronson (trad. it.: *Identificazione proiettiva e tecnica psicoanalitica*. Roma: Astrolabio, 1994).
- Olds D.D. (2006). Identification: Analytic and biological views. *J. Am. Psychoanal. Ass.*, 54, 1: 17-46.
- Onishi K.H. y Baillargeon R. (2005). Do 15 months-old understand false beliefs? *Science*, 308: 255-258.
- Pulvermueller F. (1999). Word in the brain's language. *Behav. Brain Sciences*, 22: 253-336
- Pulvermueller F. (2002). *The Neuroscience of Language*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Pulvermueller F. (2005). Brain mechanisms linking language and action. *Nature Reviews Neuroscience*, 6, 7: 576-582.
- Pulvermüller F., Härle M. y Hummel F. (2000). Neurophysiological distinction of verb categories. *Neuroreport*, 11: 2789-2793.
- Pulvermueller F., Shtyrov Y. y Ilmoniemi R.J. (2003). Spatio-temporal patterns of neural language

- processing: an MEG study using Minimum-Norm Current Estimates. *Neuroimage*, 20: 1020-1025.
- Pylshyn Z.W. (1984). *Computation and Cognition: Toward a Foundation for Cognitive Science*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Racker H. (1960). *Estudios sobre la tecnica psicoanalitica*. Buenos Aires: Paidós (trad. inglesa: *Transference and countertransference*. New York: Int. Univ. Press, 1968; trad. it.: *Studi sulla tecnica psicoanalitica*. Roma: Armando, 1970).
- Rizzolatti G., y Arbib M. (1998). Language within our grasp. *Trends in Neurosciences*, 21: 188-194.
- Rizzolatti G. y Craighero L. (2004). The mirror neuron system. *Ann. Rev. Neurosci.*, 27: 169-192.
- Rizzolatti G., Fadiga L., Gallese V. y Fogassi L. (1996). Premotor cortex and the recognition of motor actions. *Cog. Brain Res.*, 3: 131-141.
- Rizzolatti G., Fogassi L. y Gallese V. (2000). Cortical mechanisms subserving object grasping and action recognition: a new view on the cortical motor functions. En: Gazzaniga M.S., editor, *The New Cognitive Neurosciences*, 2nd Edition. Cambridge, MA.: A Bradford Book, MIT Press, 2000, pp. 539-552.
- Rizzolatti G., Fogassi L. y Gallese V. (2001). Neurophysiological mechanisms underlying the understanding and imitation of action. *Nature Neuroscience Reviews*, 2: 661-670.
- Rizzolatti G., Fogassi L. y Gallese V. (2004). Cortical mechanisms subserving object grasping, action understanding and imitation. In: Gazzaniga M.S., editor, *The New Cognitive Neurosciences*, 3rd Edition. Cambridge, MA.: A Bradford Book, MIT Press, 2004, pp. 427-440.
- Rubinstein B.B. (1952-83 [1997]). *Psychoanalysis and the Philosophy of Science. Collected Papers of Benjamin B. Rubinstein* (edited and annotated by R.R. Holt) (*Psychological Issues*, 62/63). Madison, CT: Int. Univ. Press, 1997.
- Sander L.W. (2002). Thinking differently. Principles of process in living systems and the specificity of being known. *Psychoanalytic Dialogues*, 12, 1: 11-42 (trad. it.: Pensare diversamente. Per una concettualizzazione dei processi di base dei sistemi viventi. La specificità del riconoscimento. *Ricerca Psicoanalitica*, XVI, 3: 267-300).
- Sandler J. (1976). Countertransference and role responsiveness. *Int. Rev. Psychoanal.*, 3: 43-47 (trad. it.: Controtransfert e risonanza di ruolo. In: Alberella y Donadio, 1986, pp. 189-197).
- Sandler J., editor (1988). *Projection, Identification, Projective Identification*. Madison, CT: Int. Univ. Press (trad. it.: *Proiezione, identificazione, identificazione proiettiva*. Torino: Bollati Boringhieri, 1988).
- Schlesinger H. (1981). The process of empathic response. *Psychoanal. Inquiry*, 1: 393-416.
- Schwaber E. (1981). Empathy: A mode of analytic listening. *Psychoanal. Inquiry*, 1: 357-392.
- Servadio E. (1935). Psychoanalysis and telepathy. In: Devereux G., editor, *Psychoanalysis and the Occult*. New York: Int. Univ. Press.
- Servadio E. (1955). Presumptively telepathic-precognitive dream during analysis. *Int. J. Psychoanal.*, 36 : 27-30.
- Singer T. y Frith C. (2005). The painful side of empathy. *Nature Neurosci.*, 8: 845-846.
- Singer T., Seymour B., O'Doherty J., Kaube H., Dolan R.J. y Frith C.F. (2004). Empathy for pain involves the affective but not the sensory components of pain. *Science*, 303: 1157-1162.
- Snow M.E., Hertzog M.E. y Shapiro T. (1988). Expression of emotion in young autistic children. *Annual Progress in Child Psychiatry y Child Development*, 514-522.
- Sommerville J.A. y Woodward A.L. (2005). Pulling out the intentional structure of action: the relation between action processing and action production in infancy. *Cognition*, 95: 1-30.
- Sterba R. (1934). Das Schicksal des Ichs im therapeutischen Varfharen. *Int. Z. Psychoanal.*, 20: 66-73 (trad. inglesa: The fate of the Ego in analytic therapy. *Int. J. Psychoanal.*, 1934, 15: 117-126; trad. it.: Il destino dell'io nella terapia analitica. *Psicoterapia e Scienze Umane*, 1994, XXVIII, 2: 109-118).
- Stern D.N. (1985). *The Interpersonal World of the Infant*. New York: Basic Books (trad. it.: *Il mondo interpersonale del bambino*. Torino: Bollati Boringhieri, 1987).
- Sulloway F.J. (1979). *Freud, Biologist of the Mind. Beyond the Psychoanalytic Legend*. New York: Basic Books (trad. it.: *Freud biologo della psiche. Al di là della leggenda psicoanalitica*. Milano: Feltrinelli, 1982).
- Suttie I.D. (1935). *The Origins of Love and Hate*. London: Kegan Paul, Trench, Trubner. New York:

- Julian, 1952. London: Pelican, 1961. London: Free Associations Books, 1988 (trad. it. del cap. 1: Biología dell'amore e dell'interesse. *Psicoterapia e Scienze Umane*, 1993, XXVII, 3: 111-123).
- Tettamanti M., Buccino G., Saccuman M.C., Gallese V., Danna M., Scifo P., Fazio F., Rizzolatti G., Cappa S.F. y Perani D. (2005). Listening to action-related sentences activates fronto-parietal motor circuits. *J. Cogn. Neurosci.*, 17: 273-281.
- Theoret H., Halligan E., Kobayashi M., Fregni F., Tager-Flusberg H. y Pascual-Leone A. (2005). Impaired motor facilitation during action observation in individuals with autism spectrum disorder. *Curr. Biology*, 15: 84-85.
- Tomasello M., Carpenter M., Call J., Behne T. y Moll H. (2005). Understanding and sharing intentions: the origins of cultural cognition. *Behav. Brain Sci.*, 28: 675-91.
- Umiltà M.A., Kohler E., Gallese V., Fogassi L., Fadiga L., Keysers C. y Rizzolatti G. (2001). "I know what you are doing": a neurophysiological study. *Neuron*, 32: 91-101.
- Umiltà M.A., Escola L., Intskirveli I., Grammont F., Rochat M., Caruana, F., Jezzini M., Gallese V. y Rizzolatti G. (2006). Goal representation in the frontal motor areas, submitted.
- Vygotskij L.S. (1934). *Thought and Language*. Cambridge, MA: MIT Press, 1962 (trad. it.: *Pensiero e linguaggio*. Firenze: Giunti Barbera, 1969).
- Watkins K.E., Strafella A.P. y Paus T. (2003). Seeing and hearing speech excites the motor system involved in speech production. *Neuropsychologia*, 41, 8: 989-994.
- Wicker B., Keysers C., Plailly J., Royet J-P., Gallese V. y Rizzolatti, G. (2003). Both of us disgusted in my insula: The common neural basis of seeing and feeling disgust. *Neuron*, 40: 655-664.
- Winnicott D.W. (1960). Ego distortions in terms of true or false Self. In: *The Maturation Process and the Facilitating Environment* (1957-1963). New York: International Universities Press, 1965 (trad. it.: *Alterazioni dell'io come vero e falso Sé*. En: *Sviluppo affettivo e ambiente*. Roma: Armando, 1970).
- Winnicott W.D. (1967). Mirror-role of mother and family in child development. In: *Playing and Reality*. London: Hogarth, 1971 (trad. it.: *La funzione di specchio della madre e della famiglia nello sviluppo infantile*. En: *Gioco e realtà*. Roma: Armando, 1974).
- Yirmiya N., Kasari C., Sigman M. y Mundy P. (1989). Facial expressions of affect in autistic, mentally retarded and normal children. *Journal of Child Psychology y Psychiatry y Allied Disciplines*, 30: 725-735.

NOTAS

¹ Publicado originalmente en lengua italiana en la revista *Psicoterapia e Scienze Umane*, 2006, XL, 3: 543-580 <http://www.psicoterapiaescienzeumane.it>. Reproducido y traducido con autorización de los autores y propietarios de los derechos. Traducción del italiano al castellano efectuada por Danilo Magistrali y revisada por Carlos Rodríguez Sutil.

² Dipartimento di Neuroscienze, Sezione di Fisiologia, Università di Parma, Via Volturno 39, 43100 Parma, tel. 0521-903887, fax 0521-903900, E-Mail <vittorio.gallese@unipr.it>.

³ Via Palestro 14, 43100 Parma, Tel./Fax 0521-960595, E-Mail <migone@unipr.it>.

⁴ 4351 Redwood Avenue, # 1, Marina del Rey, CA 90292, USA, E-Mail <meagle100@aol.com>.

⁵ N. de T. Los autores usan a veces palabras en el vocablo inglés, como en este caso (*Caregiver*, Cuidador). Respetaremos la inclusión del vocablo inglés, y marcaremos su traducción al castellano en las notas cuando resulte necesario.

⁶ En este trabajo discutimos sobre todo la relación entre las neuronas espejo, la simulación corporalizada y la cuestión de la intersubjetividad. Por razón de espacio no se profundizarán en varios problemas de las neuronas espejo en el hombre; para cuestiones de la teoría de la mente, de la imitación y del lenguaje véase otros trabajos: Gallese y Goldman, 1998; Rizzolatti y Arbib, 1998; Metzinger y Gallese, 2003; Gallese, 2003a; Rizzolatti y Craighero, 2004; Rizzolatti, Fogassi y Gallese, 2004; Gallese, Keysers y Rizzolatti, 2004. Véase también: Gallese, Eagle y Migone, 2007.

⁷ Significativo es lo que escribe Merleau-Ponty (1945) en su *Fenomenología de la percepción*: «La comunicación o la comprensión de los gestos ocurre a través de la reciprocidad de mis intenciones y de los gestos de los demás, de mis gestos y de mis intenciones comprensibles en el contexto de otras personas. Es como si la intención del otro habitara en mi cuerpo y la mía en el suyo» (p.185). Y en la p. 237 escribe: « (...) estamos

diciendo que el cuerpo, en la medida en que tiene “patrones comportamentales” es ese extraño objeto que usa sus propias partes como un sistema general de símbolos del mundo, y a través de los cuales de esa manera nosotros podemos “sentirnos en casa”, “comprenderlo” y encontrar allí un sentido».

⁸ Lo que las distingue es el mecanismo que activa el proceso de simulación: voluntario e introspectivo, según la teoría “estándar” de la simulación; automático y pre-reflexivo, según la teoría de la simulación corporalizada. Las dos teorías no son contrapuestas, sino complementarias, porque tienen que ver con niveles y contenidos mentales de distinta complejidad o sofisticación. Mientras que es muy distinta la aproximación a la Teoría de la Mente por parte de la así llamada “teoría-de-la-teoría” (*theory-theory*). Según esta aproximación, la Teoría de la Mente es concebida como una capacidad específica de un dominio cognitivo particular, sustentada por un módulo también específico y encapsulado, cuyas funciones son segregadas por las demás funciones intelectivas del individuo. El proceso de atribución de estados mentales es concebido entonces exclusivamente en términos predicativos y de lógica inferencial, parecida a una “teoría”.

⁹ Véase las clarificadoras observaciones de Lichtenstein (1964) sobre el papel del reflejo en el crecimiento y la diferenciación: « El espejo introduce un elemento *tercero* (...). ¿Qué, o quién es simbólicamente representado por el espejo? Quien mira un espejo no se ve sólo a si mismo. Un espejo refleja muchas más cosas que la persona que mira en el espejo» (p. 212).

¹⁰ En el índice analítico del libro de Kohut de 1984 sólo hay seis referencias al término “inconsciente”, tres de las cuales se refieren a la simple palabra usada por Freud, y las otras tres se refieren a crítica a Freud por parte de Kohut (por ejemplo a la idea freudiana de lo inconsciente como un absceso que tiene que ser drenado, a la importancia atribuida por Freud al conocimiento con la consiguiente supuesta herida narcisista por no poseerlo).

¹¹ Es interesante observar que Kohut (1984) distingue entre explicación y comprensión, una distinción que tiene una larga tradición filosófica. Por ejemplo, central al movimiento de la *Verstände* estaba la idea de que a diferencia de la ciencias físicas (*Naturwissenschaften*), que se basan en explicaciones teóricas, las ciencias humanas (*Geisteswissenschaften*) usan la comprensión (*verstehen*). Está claro que esta distinción de Kohut pertenece a la tradición europea.

¹² En un simposio sobre el significado de la empatía en psicoanálisis, Schwaber (1981), una analista estrictamente asociada a las Psicología del Self, distingue entre “explicaciones inferenciales” y comprensión empática.

¹³ Un estudio reciente de *brain Imaging [Imaginería cerebral]* (Mitchell, Macrae y Banaji, 2006) ha comparado la activación cerebral de sujetos cuando se atribuían estados mentales a ellos mismos respecto a cuando juzgaban determinados estados mentales ajenos como parecidos a los propios, encontrando que en los dos casos se activan las mismas áreas de la corteza pre-frontal ventro-medial. Sobre la base de estos datos los autores concluyen que «los sujetos hacían un uso selectivo de la simulación, usando también sus pensamientos y sentimientos – pero no necesariamente percibidos en el mismo momento – para adivinar los que los otros».