

Título

Metodología interdisciplinaria para mejorar la movilidad en personas con Enfermedad de Parkinson

Autores

1. María de los Angeles Bacigalupe: (1) CONICET, División Etnografía, Museo de La Plata, FCNyM, UNLP y (2) Programa estable Taller de Parkinson, FCM, UNLP. E-mail: mariabacigalupe@conicet.gov.ar, mangesbacigalupe@gmail.com
2. José Luis Dillon: Programa estable Taller de Parkinson, FCM, UNLP.
3. Silvana Pujol: (1) Cátedra de Psiquiatría, FCM, UNLP y (2) Programa estable Taller de Parkinson, FCM, UNLP.

Palabras clave

Enfermedad de Parkinson, salud, enfoque relacional del comportamiento humano

Resumen

La Enfermedad de Parkinson (EP) constituye un trastorno del comportamiento motor paradigmático para el estudio del comportamiento humano desde un enfoque antropológico-relacional. El comportamiento es relacional en tanto implica estar en relación con el medioambiente y el aprovechamiento por parte del organismo de las *affordances* (cualidades de acción / oportunidades de comportarse) que ofrece el entorno. En esa relación, los individuos son organismos o sujetos extendidos. Una cualidad del movimiento de las personas con EP es la kinesia paradójal (KP), consistente en que la persona puede moverse, y consecuentemente actuar, como si no tuviera EP si se dan las condiciones ambientales adecuadas. Se ha observado que esas condiciones ambientales se relacionan con las vivencias emocionales de las personas. Realizamos un estudio bibliográfico y observacional. Los participantes tienen EP idiopática, concurren al Taller de Parkinson (TdP, programa estable de la Facultad de Ciencias Médicas UNLP) y se ubican en los estadios intermedios de severidad (escala Hoehn & Yahr). El TdP adopta una metodología de intervención médica que se basa en el aprovechamiento terapéutico de la KP mediante el diseño de espacios de actividad que utilicen lenguajes lúdicos y artísticos. Las claves externas que desencadenan la KP paradójal pueden ser visuales o auditivas o una combinación de ambas. Las observaciones, incluyendo expresiones de los participantes, muestran mejoramiento de la movilidad / expresión frente a situaciones cotidianas o de urgencia. Asimismo, ciertos ritmos musicales e instrumentos lúdicos constituyen dispositivos ambientales promotores del movimiento, vinculado a la gestualidad reveladora de placer. La relación horizontal médico-paciente, el trabajo interdisciplinario, el marco teórico de la KP, el enfoque desde la potencialidad (y no desde el déficit) y el protagonismo activo de la persona con EP constituyen pilares de una metodología innovadora tendiente al mejoramiento de la calidad de vida relacionada con salud de la población destinataria.

1. Introducción y objetivo

La Enfermedad de Parkinson (EP) constituye una condición de salud que se clasifica en neurología dentro de los trastornos del movimiento. Por su presentación semiológica y su impacto subjetivo e intersubjetivo, resulta ser un ejemplo paradigmático para el estudio del comportamiento humano desde un enfoque antropológico-relacional ya que pone en juego las relaciones del individuo con su entorno, afectando su calidad de vida relacionada con la salud (CVRS).

El concepto de CVRS puede entenderse de distintas formas (Urzúa, 2010), incluyendo su comprensión como sinónimo de calidad de vida, como medición de la salud desde la perspectiva del paciente o como bienestar subjetivo, entre otras acepciones del concepto, con la dificultad de la variedad de formas en que una persona puede adaptarse y afrontar una enfermedad.

En este trabajo adoptamos el concepto general de CVRS como “el nivel de bienestar derivado de la evaluación que la persona realiza de diversos dominios de su vida, considerando el impacto que en éstos tiene su estado de salud” (Urzúa, 2010, p. 359).

Presentamos una estrategia de abordaje terapéutico de la Enfermedad de Parkinson basada en el fenómeno de la *kinesia paradójal*. Esta metodología es complementaria al tratamiento farmacológico y toma el nombre de Taller de Parkinson.

Para construir nuestros datos realizamos un estudio bibliográfico y observacional. Los participantes tienen EP idiopática, concurren al Taller de Parkinson (TdP, programa estable de la Facultad de Ciencias Médicas UNLP) y se ubican en los estadios intermedios de severidad (escala Hoehn & Yahr, cfr. Bermejo Pareja, Porta-Etessam, Díaz Guzmán y Martínez-Martín, 2009).

2. Comportamiento humano: Enfoque relacional

Lahitte y Hurrell (1990) señalan que toda actividad es conducta en el sentido de actividad intencional.

La conducta puede tomarse como sinónimo de comportamiento (R. H. Ferrari, comunicación personal) o puede entenderse que el término comportamiento es más amplio que conducta y comporta distintas series de actos de conducta o secuencias de conducta (Lahitte y Hurrell, 1990). Dado que hacer una discusión teórico-metodológica sobre los conceptos de conducta y comportamiento se aleja de nuestro objetivo, preferimos tomar ambos términos como sinónimos, restringiéndonos al marco de este trabajo.

Desde el enfoque antropológico-epistemológico de Lahitte y Hurrell (1990), la conducta surge como producto de la información generada por las distinciones que hace el observador, que es quien distingue la conducta como fenómeno y brinda el contexto para su significación. Asimismo, para estos autores la conducta implica información y en sí misma es

un mensaje, de manera que la comunicación es una condición de la conducta y forma parte de ella.

De este modo, comportamiento y comunicación están íntimamente relacionados. Para Birtwhistell (1952, en Lahitte y Cascardi, 1990) la comunicación es un sistema de códigos interdependientes transmisibles a través de los canales sensoriales (canales audio-acústico o vocal, visual-kinésico, olfativo-productor de olores, táctil y gustativo-sabores).

A los términos de comportamiento y comunicación, Birdwhistell (1990) agrega el de movimiento corporal al introducir su libro *Kinesics and Context* (publicado originalmente en 1970): "These essays are based on the conviction that body motion is a learned form of communication, which is patterned within the culture and which can be broken down into an ordered system of isolable elements" (p. 13).

Así entonces, en este trabajo cuando hablamos de comportamiento estamos entendiendo que la comunicación es una condición del comportamiento y que el movimiento corporal es una forma de comunicación vinculada al comportamiento no verbal o para-verbal.

El comportamiento es relacional en tanto implica: (a) estar en relación de co-construcción con el medioambiente (cfr. Lahitte, Hurrell y Malpartida, 1989; Lewontin, 2000; Piaget, 1978) y (b) el aprovechamiento por parte del organismo de las *affordances* (cualidades de acción / oportunidades de comportarse, cfr. Montagne, Cornus, Glize, Quaine y Laurent, 2000; Montagne, Bastin y Jacobs, 2008; Oguro, Ward, Bracewel, Hindle y Rafal, 2009) que ofrece el entorno.

En esa relación donde organismo y entorno se afectan mutuamente y los organismos usan las cualidades del entorno para comportarse / accionar, los individuos son organismos o sujetos extendidos (C. Garay, comunicación personal). Entendemos el concepto de sujeto extendido asimilándolo al de mente extendida (cfr. Clark y Chalmers, 1998), donde queda descartada la división absoluta entre lo interno y lo externo al individuo, favoreciendo una mirada interaccionista que, para los mencionados autores, se posiciona en un *externalismo activo*:

If, as we confront some task, a part of the world functions as a process which, *were it done in the head*, we would have no hesitation in recognizing as part of the cognitive process, then that part of the world is (so we claim) part of the cognitive process.

Cognitive processes ain't (all) in the head! (...) the human organism is linked with an external entity in a two-way interaction, creating a *coupled system* that can be seen as a cognitive system in its own right (Clark y Chalmers, 1998, p. 4, la letra cursiva es original)

Coherente con esa postura, entendemos a las cualidades del entorno que influyen sobre el accionar, o *affordances*, como elementos contextuales, claves externas o partes del mismo proceso de actuar de los individuos involucrados. Estas *affordances* pueden ser desde una

pelota en el aire que incita a ser recogida, un ritmo al que no podemos resistirnos seguir o una libreta de notas (o tecnología más moderna) donde pueda descargarse parte de la memoria y nos avise con sonido, voz, luz o vibración sobre nuestras citas programadas.

3. Enfermedad de Parkinson, comportamiento y estrategia terapéutica

La Enfermedad de Parkinson (EP) constituye una entidad neurodegenerativa que afecta a personas, en general, mayores de 50 años, cuyos síntomas motores incluyen rigidez, pérdida de reflejos posturales, lentitud y temblor de reposo. Asimismo la enfermedad muestra síntomas llamados no motores que pueden extenderse a las áreas cognitivas, afectivas y comunicativas del comportamiento, así como síntomas vegetativos. La severidad y progresión de la EP es distinta para los distintos individuos y no todos presentan los mismos síntomas y, mucho menos, todos los síntomas enunciados.

Nos interesa retomar en este punto lo dicho más arriba: que la comunicación es una condición del comportamiento y que el movimiento corporal es una forma de comunicación. En las personas con EP se puede ver afectada la comunicación, por ende, debido a varias aristas de la enfermedad, de las cuales nos interesa destacar no sólo los problemas articulatorios y otros del habla sino también las alteraciones que conducen a escasa expresión facial y corporal y notable disminución de la fluidez del movimiento, que son las que más nos interesan por su potencialidad vinculada con el comportamiento no verbal. Desde nuestra mirada relacional del comportamiento no vamos a enfocar la EP desde el déficit sino desde la potencialidad, como ya hemos dicho.

3.1. Kinesia paradójal

Una cualidad del movimiento de las personas con EP es la kinesia paradójal (KP), consistente en que la persona puede moverse, y consecuentemente actuar, como si no tuviera EP si se dan las condiciones ambientales adecuadas. Es decir, la KP se refiere a un fenómeno inesperado dadas las características con que tradicionalmente se describe la conducta en personas con EP.

La KP fue descrita como entidad observable por el neurólogo francés A. Souqués (1921) y ha sido estudiada como fenómeno comportamental por varios autores (por ejemplo, Ballanguer et al., 2006). Se ha reportado KP en contextos de terremoto y guerra (Bonanni, Thomas y Onofrj, 2010b; Schlesinger, Erikh y Yarnitsky, 2007, respectivamente) pero también en contextos relajados de conversación entre pares (Crucian et al., 2001) y otras situaciones que pueden ser más cotidianas en nuestro contexto (Daroff, 2008).

Se ha observado que las condiciones ambientales estimuladoras del movimiento paradójal se relacionan con las vivencias emocionales de las personas (cfr. por ejemplo Crucian et al., 2001) y se ha asociado la KP con la motivación (Mazzoni, 2007).

Las claves externas que desencadenan la KP paradójica pueden ser visuales (Lewis, Byblow y Walt, 2000) o auditivas (Anzak et al., 2011; Fernández del Olmo y Cudeiro, 2005) o una apropiada combinación de ambas (Akamatsu, Fukuyama y Kawamata, 2008).

Asimismo, se ha visto que la KP puede tener efectos en el aprendizaje (Keefe, Salamone, Zigmond y Stricker, 1989) y a largo plazo (Bonanni et al., 2010a) y que es más no-consciente que consciente, aunque puede ser objeto de una reflexión consciente y metacognitiva *a posteriori* (Maggi y Bacigalupe, 2011).

3.2. Estrategia terapéutica:

Considerando que la KP se asocia al estado motivacional, tiene efectos de aprendizaje y ocurre de modo no-consciente pero puede derivar en una metacognición del propio accionar, el Taller de Parkinson (TdP) adopta una metodología de intervención de salud desde la perspectiva del aprendizaje (Bacigalupe, Dillon y Pujol, 2010) que se basa en el aprovechamiento terapéutico de la KP mediante el diseño de espacios de actividad que incluyan cualidades de acción o *affordances* y que utilicen lenguajes lúdicos y artísticos. Estos espacios se concretan en talleres grupales permanentes de danza (con diferentes ritmos musicales, vocalizaciones, instrumentos sonoros y elementos) (cfr. efectos positivos de la danza en Volpe, Signorini, Marchetto, Lynch y Morris, 2013) y de educación física y juegos deportivos (con distintas apoyaturas visuales, estrategias lúdicas originales y adaptaciones *ad hoc* y elementos). Asimismo existen talleres temporarios que pueden incluir música, expresión fonoaudiológica, plástica, expresión corporal, taller literario, teatro y otros. Los espacios de actividad permanente se desarrollan en una misma jornada matutina y en no más de una hora por actividad.

Dado que la EP es multisistémica y multidimensional, el abordaje que proponemos es necesariamente interdisciplinario, entendiendo por tal una estrategia de trabajo donde los elementos principales, enumerados con letras de la a a la e., consideramos que son:

- a. trabajo en equipo,
- b. donde cada integrante proviene de una disciplina distinta y
- c. mediante el intercambio de puntos de vista sobre los problemas concretos y
- d. un profundo trabajo metacognitivo individual y grupal donde cada uno reconoce su saber y su necesidad, además del saber y la necesidad del otro,
- e. se desarrollan discusiones en beneficio de la calidad de vida relacionada con la salud del participante con EP, su estado de salud, motivación y su relación con el entorno grupal, familiar y médico.

En este contexto interdisciplinario, asumimos que los problemas son complejos (Rodríguez Zoya, 2014) y significan un gran desafío para la sociedad actual (Nature, 2015).

Consideramos que esta metodología de abordaje de la EP es complementaria a la terapia farmacológica y por ello la idea es mantener un diálogo con el neurólogo y médico clínico del

participante con EP a fin de potenciar las estrategias de cada especialidad en beneficio de la salud del individuo. Asimismo creemos importante dialogar con otras especialidades y disciplinas que puedan estar interviniendo, tales como kinesiología, fonoaudiología y otras. Por otro lado, nuestra concepción amplia de enfermedad como relación individuo-entorno (la enfermedad no es algo que ocurre al individuo con independencia de su entorno sino que es una condición de salud que implica una relación particular, cfr. Lahitte y Bacigalupe, 2016) justifica que realicemos un grupo de trabajo concentrado en la educación, orientación y acompañamiento del familiar, cuidador o acompañante terapéutico, así como también que desarrollemos acciones de difusión comunitaria y de formación de profesionales de la salud.

3.2.1. Algunas observaciones relevantes

Los siguientes son algunos datos seleccionados para presentar en este trabajo donde están reflejadas las características de la kinesia paradójal en el movimiento de las personas.

3.2.1.1. Danza, ritmos musicales y elementos de apoyo

Hemos observado en el movimiento de algunos participantes con EP que los ritmos más lentos (tales como un vals) dan lugar a una diversificación y fluidez del movimiento corporal (sobre todo de brazos) totalmente inusual e inesperado, en contraste con otros ritmos que, cabría suponer, son más fáciles de seguir (como el *rock and roll*) para el común de las personas.

En el caso de una paciente que disfrutaba de la danza desde su niñez, pudimos observar su expresión facial de placer totalmente inesperada para una persona con EP.

Si bien existen publicaciones que señalan la importancia especial del tango en un programa de rehabilitación para personas con EP (cfr. para una revisión Lötze, Ostermann y Büssing, 2015), en nuestras observaciones el uso del tango no ha tenido un efecto paradójal sobre el movimiento de las personas con EP. Sin embargo, cabe mencionar que en un caso específico donde había una motivación personal por aprender a bailar tango, el paciente presentó efectos de aprendizaje consciente (aunque no necesariamente paradójal).

En todos estos casos se ve reflejada la preponderancia de la motivación asociada a la historia de vida en el movimiento de las personas (un caso similar donde la KP se asocia directamente a la motivación e historia de vida se reporta en la respuesta de los autores de la comunicación de Robottom et al., 2009).

La utilización de elementos (como una sábana elástica que "invita" a estirar, enrollarse, desenrollarse, avanzar y otros movimientos complejos como el giro) introduce *affordances* en el entorno que claramente mejoran la performance de los participantes, tanto en su movimiento corporal como en sus expresiones faciales y verbales.

3.2.1.2. Juegos deportivos con adaptaciones *ad hoc*

La pelota de juego, como *affordance* tradicionalmente reconocida, ha mostrado ser un elemento clave en nuestras observaciones del comportamiento tanto individual como grupal,

donde en el contexto grupal la cualidad de acción del objeto se ve potenciada. A nivel individual, la pelota no necesita estar en movimiento: la *affordance* de ser pateada constituye un favorecedor por excelencia de la iniciativa de la marcha y la posibilidad de descongelar el movimiento. El efecto paradójico puede optimizarse cuando la persona en cuestión tiene una historia asociada al disfrute de juegos de pelota (cfr. un caso reportado en Asmus, Huber, Gasser y Schöls, 2008). A nivel grupal, la pelota en movimiento tiene la *affordance* natural de ser atrapada, más otras cualidades de acción tales como ser golpeada en devolución (con partes de cuerpo o con elementos) y otras posibilidades relacionadas con las reglas del juego.

El juego del béisbol adaptado es un ejemplo de diseño del entorno en función del movimiento de las personas con EP, donde se combinan las propiedades plásticas del individuo en contexto de grupo (que incluyen motivación, expectativa, competencia y colaboración, entre otras) con las cualidades del ambiente (*affordances*, espacios abiertos y verdes, los otros individuos, indicaciones del docente y demás).

Cabe aclarar que separamos propiedades a modo de análisis pero que la concepción relacional no separa de modo radical propiedades de uno y otro elemento de la relación, pues ambos se co-construyen y co-evolucionan: como decíamos al hablar del concepto de comportamiento, la concepción de *lo interno* y *lo externo* al organismo no es tan simple (cfr. Clark y Chalmers, 1998; Lewontin, 2000). Por otro lado, la única forma de que el individuo se percate de las propiedades del ambiente es a través de su percepción y la única forma que tiene este individuo de comunicar algo a su entorno es a través de su movimiento corporal: hablamos de un sistema integrado percepción-acción del individuo en relación a su contexto.

3.2.1.3. Situaciones cotidianas: Reportes personales

Los participantes del TdP han realizado observaciones que apoyan lo reportado sobre la KP en personas con EP. En estos relatos verbales abundan situaciones más domésticas y cotidianas, como ponerse en movimiento cuando la situación demanda de ellos acciones (teléfono que suena que incita a levantarse y atender, niño pequeño que corre a la calle que incita a correr detrás para detenerlo, animal percibido que incita a huir rápidamente ante la amenaza de ataque, declaración verbal de otro que incita a responder con firmeza y voz de intensidad alta, articulación clara y volumen sostenido), aunque también hemos registrado relatos de situaciones más esporádicas y catastróficas (por ejemplo, un participante con EP que en las inundaciones de la Ciudad de La Plata del año 2013 desarrolló acciones de salvataje para con sus vecinos).

Asimismo ha habido manifestaciones metacognitivas de los participantes que se asocian a haberse puesto a prueba y haberse dado cuenta de que tenían capacidades que creían perdidas a raíz de la EP (poder correr, poder andar en bicicleta, poder saltar a la soga, poder bailar).

4. Conclusiones

Para concluir retomamos lo dicho más arriba de que cuando hablamos de comportamiento asumimos que la comunicación es una condición del comportamiento y que el movimiento corporal es una forma de comunicación vinculada al comportamiento no verbal.

Nosotros trabajamos con personas con Parkinson poniendo acento en su comportamiento no verbal como base de la comunicación con su entorno y con ello su calidad de vida.

La relación horizontal médico / profesor-paciente, el trabajo interdisciplinario, el marco teórico de la KP, el enfoque desde la potencialidad (y no desde el déficit) y el protagonismo activo de la persona con EP constituyen pilares de una metodología innovadora tendiente al mejoramiento de la calidad de vida relacionada con salud de la población destinataria.

En realidad, deberíamos hablar más que de *población destinataria*, de *población co-constructora* de esta iniciativa, pues los participantes con Parkinson han demostrado en muchos momentos ser verdaderos co-gestores de su propia rehabilitación en el TdP. En expresiones del creador del TdP, la idea de la iniciativa cuando surgió allá por 2002 fue que el propio paciente con Parkinson pudiera obtener una *prueba de sí mismo*, de sus posibilidades, ponerse a prueba y ver que *podía*.

Una de las cuestiones centrales de esta estrategia terapéutica que hace que tenga recepción en la comunidad destinataria y se mantenga en el tiempo es que fue concebida desde el mismo seno de la práctica hospitalaria, cuando el que sería en el futuro líder del proyecto percibió una demanda subyacente de sus pacientes con EP que le llevó a reflexionar y poner en juego su creatividad ya que la atención clínico-neurológica y la terapia farmacológica no eran suficientes para las expectativas de las personas con Parkinson.

Estos pacientes estaban demandando algo que requería de una propuesta nueva, original.

Así nació el taller de Parkinson en el año 2002, con la originalidad de estar sostenido teóricamente en el fenómeno paradójico observado desde casi un siglo atrás por la neurología francesa y con los beneficios de la apertura a la construcción interdisciplinaria, concibiendo a cada disciplina (psicología, nutrición, artes plásticas, educación, danza, expresión corporal, música, artes escénicas y tantas otras más) como un saber a considerar tan necesario como el saber propiamente médico en beneficio de la búsqueda de estrategias de acción para el cuidado de la salud de la población.

5. Agradecimientos

A los miembros del equipo de trabajo del Taller de Parkinson, con especial mención del Prof. de danza Carlos Sánchez y del Prof. de educación física Enrique Maggi, a los participantes con Parkinson, a los familiares y colaboradores. A la Facultad de Ciencias Médicas de la UNLP.

6. Bibliografía

- Akamatsu, T., Fukuyama, H. y Kawamata, T. (2008). The effects of visual, auditory, and mixed cues on choice reaction in Parkinson's disease. *J Neurol Sci*, 269(1-2), 118-25. doi: 10.1016/j.jns.2008.01.002.
- Anzak, A., Tan, H., Pogosyan, A., Djamshidian, A., Ling, H., Lees, A. y Brown, P. (2011). Improvements in rate of development and magnitude of force with intense auditory stimuli in patients with Parkinson's disease. *Eur J Neurosci*, 34(1), 124-32. doi:10.1111/j.1460-9568.2011.07735.x
- Asmus, F., Huber, H., Gasser, T. y Schöls, L. (2008). Kick and rush: paradoxical kinesia in Parkinson disease. *Neurology*, 71(9), 695. doi: 10.1212/01.wnl.0000324618.88710.30.
- Bacigalupe, M.A., Dillon, J. L. y Pujol, S. (2010). Learning perspective on paradoxical kinesia (PK) y Parkinson's disease (PD). *Mov Disord*, 25 (Suppl. 2), S352-3.
- Ballanguer, B., Thobois, S., Baraduc, P., Turner, R.S., Broussolle, E. y Desmurget, M. (2006). "Paradoxical Kinesis" Is not a Hallmark of Parkinson's Disease but a General Property of the Motor System. *Mov Disord*, 21(9), 1490-95.
- Bermejo Pareja, F., Porta-Etessam, J., Díaz Guzmán, J. y Martínez-Martín, P. (2009). *Más de cien escalas en neurología*. Aula Médica Ediciones (Biblioteca Aula Médica, Serie Manuales). Recuperado de www.neuroloxia.com/wp.../2009/.../escalas_en_neurologia_marzo.pdf
- Birdwhistell, R. (1990). Introduction. En *Kinesics and Context: Essays on Body Motion Communication* (pp. 13-16). 5ta. reimpression. USA: University of Pennsylvania Press.
- Bonanni, L., Thomas, A., Anzellotti, F., Monaco, D., Ciccocioppo, F., Varanese, S., Bifulchetti, S., D'Amico, M. C., Di Iorio, A. y Onofri, M. (2010a). Protracted benefit from paradoxical kinesia in typical and atypical parkinsonisms. *Neurol Sci*, 31, 751-6.
- Bonanni, L., Thomas, A., Onofri, M. (2010b). Paradoxical Kinesia in Parkinsonian Patients Surviving Earthquake. *Mov Disord*, 25(9), 1302-4. doi: 10.1002/mds.23075.
- Clark, A. y Chalmers, D. (1998). The Extended Mind. *Analysis*, 58(1), 7-19. Recuperado de <http://postcog.ucd.ie/files/TheExtendedMind.pdf>
- Crucian, G. P., Huang, L., Barrett, A. M., Schwartz, R. L., Cibula, J. E., Anderson, J. M., Triggs, W. J., Bowers, D., Friedman, W. A., Greer, M. y Heilman, K.M. (2001). Emotional conversations in Parkinson's disease. *Neurology*, 56(2), 159-65.
- Daroff, R. B. (2008). Paradoxical kinesia. *Mov Disord*, 23(8), 1193. doi: 10.1002/mds.22060.
- Fernandez del Olmo, M, y Cudeiro, J. (2005). Temporal variability of gait in PD. Effects of a rehabilitation programme based on rhythmic sound cues. *Parkinsonism Relat Disord*, 11(1), 25-33. doi:10.1016/j.parkreldis.2004.09.002.

- Keefe, K. A., Salamone, J. D., Zigmond, M. J. y Stricker, E. M. (1989). Paradoxical Kinesia in Parkinsonism Is Not Caused by Dopamine Release: Studies in an Animal Model. *Arch Neurol*, 46(10), 1070-5.
- Lahitte, H. B. y Bacigalupe, M. A. (2016). Learning and/or "Cure"?: the Notion of Learning Context in the Health Ambit. ¿Aprendizaje y/o cura?: La noción de contexto de aprendizaje en el ámbito de la salud. *Revista Desfondamiento (Instituto Psicoanalítico de Salamanca)*, 1. Aceptado.
- Lahitte, H. B. y Cascardi, J. J. (1990). *Sobre los gestos*. Argentina: Nuevo Siglo.
- Lahitte, H. B. y Hurrell, J. A. (1990). *Ideas sobre conducta y cognición*. La Plata: Nuevo Siglo.
- Lahitte, H. B., Hurrell, J. A. y Malpartida, A. (1989). *Relaciones 2: Crítica y expansión de la ecología de las ideas*. Argentina: Ed. Nuevo Siglo.
- Lewis, G., Byblow, W. y Walt, S. (2000). Stride length regulation in Parkinson's disease: the use of extrinsic, visual cues. *Brain*, 123(Pt 10), 2077-90.
- Lewontin, R. (2000). *Genes, organismo y ambiente*. Barcelona, España: Gedisa.
- Lötzke, D., Ostermann, T. y Büssing, A. (2015). Argentine tango in Parkinson disease - a systematic review and meta-analysis. *BMC Neurology*, 15(226), 1-18. doi: 10.1186/s12883-015-0484-0.
- Maggi, E. y Bacigalupe, M. A. (junio, 2011). Sóftbol en el Taller de Parkinson. En Departamento de Educación Física FaHCE (Coord.), Sesión de posters. *9º Congreso Argentino y 4º Latinoamericano de Educación Física y Ciencias*. Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Argentina.
- Mazzoni, P., Hristova, A. y Krakauer, J. W. (2007). Why Don't We Move Faster? Parkinson's Disease, Movement Vigor, and Implicit Motivation. *J Neurosci*, 27(27), 7105-16.
- Montagne, G., Bastin, J. y Jacobs D. (2008). What is visual anticipation and how much does it rely on the dorsal stream? *Int J Sport Psychol*, 39(2), 149-56.
- Montagne, G., Cornus, S., Glize, D., Quaine, F. y Laurent, M. (2000). A perception-action coupling type of control in long jumping. *J Mot Behav*, 32(1), 37-43.
- Nature. (2015). Why interdisciplinary research matters. *Nature*, 525(7569): 305. doi: 10.1038/525305a. Recuperado de http://www.nature.com/polopoly_fs/1.18370!/menu/main/topColumns/topLeftColumn/pdf/525305a%20corrected.pdf
- Oguro, H., Ward, R., Bracewel, M., Hindle, J. y Rafal, R. (2009). Automatic activation of motor programs by object affordances in patients with Parkinson's disease. *Neurosci Lett*, 463(1-10), 35-36.
- Piaget, J. (1978). *Behavior and Evolution*. USA: Pantheon Books.

Robottom, B. J., Weiner, W. J., Asmus, F., Huber, H., Gasser, T. y Schöls, L. (2009). Kick and rush: paradoxical kinesia in Parkinson disease. *Neurology*, 73(4), 328; author reply 328-9. doi: 10.1212/WNL.0b013e3181ab6cae.

Rodríguez Zoya, L. G. (2014). Epistemología y política de la metodología interdisciplinaria. *RELMECS*, 4(1), 1-6. Recuperado de http://www.relmecs.fahce.unlp.edu.ar/article/view/relmecs_v04n01a02

Schlesinger, H., Erikh, I. y Yarnitsky, D. (2007). Paradoxical kinesia at war. *Mov Disord*, 22(16): 2394-97.

Souques, A. A. (1921). Rapport sur les syndromes parkinsoniens. *Revue Neurologique*, XXXVII, 534-73.

Urzúa, A. (2010). Calidad de vida relacionada con la salud: Elementos conceptuales. *Rev Med Chile*, 138, 358-365.

Volpe, D., Signorini, M., Marchetto, A., Lynch, T. y Morris, M. E. (2013). A comparison of Irish set dancing and exercises for people with Parkinson's disease: A phase II feasibility study. *BMC Geriatrics*, 13(54), 1-6. doi: 10.1186/1471-2318-13-54.