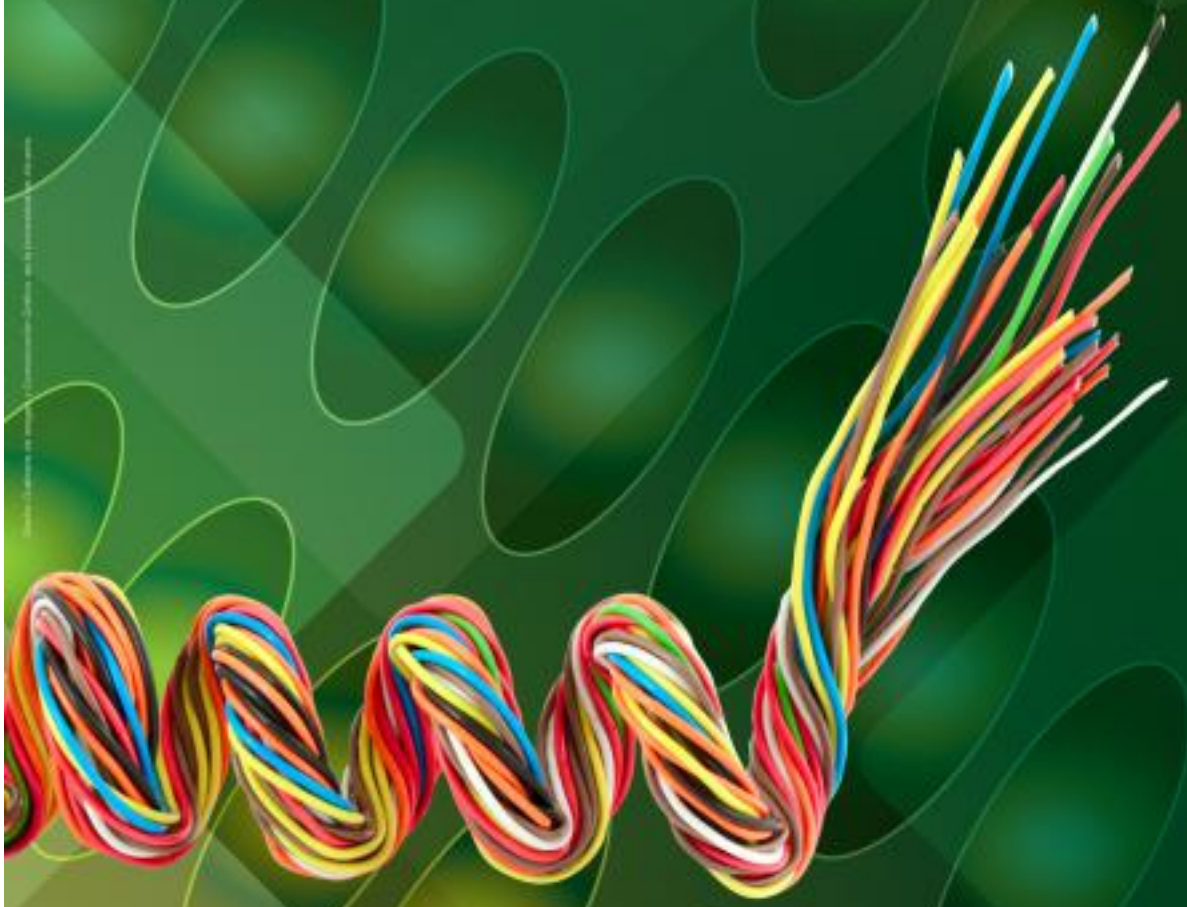
Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

UA | UNIVERSIDAD DE ALICANTE
Vicerrectorado de Estudios, Formación y Calidad
ICE- Instituto de Ciencias de la Educación

# XII JORNADAS DE REDES DE INVESTIGACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

## El reconocimiento docente: innovar e investigar con criterios de calidad



**Alicante, 3 y 4 de julio de 2014**

**Salón de actos del Aulario II**

Web: http://web.ua.es/es/ice/jornadas-redes-2014/ Correo electrónico: redes@ua.es Telf: +34 965 903 400 ext. 2882

ICE-INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

## *Para citar este artículo:*

Romero-Naranjo, F. J., Pons-Terrés, J. M., Romero-Naranjo, A. A., Crespo-Colomino, N., Liendo-Cárdenas, A., Jauset-Berrocal, J. A., Quarello, A., Pezzutto, E., Menargues-Marcilla, A., Alonso-Sanz, A., Tripovic, Y. (2014). La percusión corporal como estímulo para alumnos con déficit de atención y concentración. *XII Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria*. Universidad de Alicante.

(APA6)

# La percusión corporal como estímulo para alumnos con déficit de atención y concentración

F.J. Romero-Naranjo[1]; J. M. Pons-Terrés[1]; A. A. Romero-Naranjo[2]; N. Crespo-Colomino[1]; A. Liendo-Cárdenas[3]; J.A. Jauset-Berrocal[4]; A. Quarello[3]; E. Pezzutto[6]; A. Menargues-Marcilla[5]; A. Alonso-Sanz[7]; Y. Tripovic[8]

[1]*Departamento de Innovación y Formación Didáctica*

*Universidad de Alicante*

[2]*Departamento de Psicología de la Salud y Psicología Social.*

*Universidad Autónoma de Barcelona*

[3]*Centro italiano de Investigación de música, voz y movimiento. Italia*

[4]*Departamento de Comunicación.*

*Universidad Ramón Llul*

[5]*Didáctica general y didácticas específicas*

*Universidad de Alicante*

[6]*Dipartamento de etnomusicologia.*

*La Sapienza. Roma*

[7]*Departamento de didáctica de la expresión musical, plástica y corporal.*

*Universidad de Valencia*

[8]*Fondazione Roboris. Centro Adelphi.*

*Roma*

## RESUMEN (ABSTRACT)

El objetivo de este estudio es desarrollar un protocolo de actividades a través del Método BAPNE con alumnos con dificultades de aprendizaje para la estimulación de la atención, concentración y memoria. Con ello queremos demostrar los beneficios que posee la percusión corporal a través de esta metodología y su relación con la creatividad y aprendizaje por proyectos. Con actividades muy específicas elaboradas por un grupo de investigación organizado por neurólogos y docentes ofrecemos nuevas vías de innovación docente para aplicar a diferentes colectivos educativos. El estudio se articula bajo unos objetivos centrados en la mejora de la capacidad de abstracción, percepción, atención, observación, concentración y aprendizaje. De forma paralela realizamos especial énfasis en la estimulación de la memoria sensorial (a través de los sentidos), memoria a corto plazo (inmediata y de trabajo) y en la memoria a largo plazo (episódica, semántica y procedimental). La batería de actividades sugeridas se combina para trabajar asociaciones, secuencias, actividades sensomotrices, repeticiones y descripciones corporales, combinaciones motoras a nivel biomecánico, capacidad de atención y de observación, lenguaje, relajaciones, visualizaciones y percepciones espacio-temporales. Así, sugerimos un modo de trabajo lo más holístico posible para ayudar a personas con problemas de atención y memoria.

**Palabras clave**: atención, memoria, método BAPNE, body percussion

# 1. INTRODUCCIÓN

La estimulación cerebral a través del movimiento y el ritmo está probada tras las últimas publicaciones (Thaut, 2008). En el caso de personas con déficit de atención por diversos motivos el protocolo de actividades para la estimulación viene organizado en relación al diagnóstico realizado por los especialistas, es decir, neurólogos, neuropsicólogos y fisioterapeutas entre otros. La palabra (pensada, hablada, recitada y cantada) posee una gran importancia en el método BAPNE porque casi todas sus actividades van articuladas en torno a ella. Al inicio va unido el acento prosódico con el movimiento para posteriormente ejecutarlo de forma completamente independiente. La finalidad es poder disociar ambas extremidades y sobre todo la voz de forma independiente, aspecto muy común en diversas culturas tribales. Finalmente la voz no acompaña al movimiento en su acento prosódico, sino que cada una sigue su camino independiente.

El canto es fundamental para una correcta estimulación cognitiva y estimulación de ambos hemisferios cerebrales. Por esa razón, el método BAPNE es contrario a hacer percusión corporal con música de fondo, en el que el sujeto no canta, sino que realiza una coreografía sobre una melodía enlatada. Desde el punto de vista neurológico se sabe que cuando hay música de fondo mientras se realiza percusión corporal, solo afecta a una parte emocional sin que se produzca una estimulación cognitiva. Cuando la gente va a bailar a una discoteca no va estimularse cognitivamente, sino a pasar un rato agradable relacionándose con otras personas pero con una base claramente emocional.

La importancia de que el alumnado cante, afine, se mueva al compás de lo que canta y sobre todo disocie las extremidades aporta mucha estimulación en relación a la atención, concentración y memoria (Romero-Naranjo, 2013b).

La forma de aprendizaje, tal y como se emplea en África de forma común, es mediante el círculo y círculos concéntricos. En el método BAPNE no impartimos las sesiones de forma jerárquica, como un director de orquesta o coro, sino de forma circular, en el que el docente forma parte del grupo como uno más.

Diversos estudios demuestran que interactuar con los alumnos de forma jerárquica conlleva un aprendizaje competitivo, no cooperativo y poco asertivo, por esa razón en BAPNE trabajamos en círculo y círculos concéntricos.

La finalidad del método no es hacer coreografías con percusión corporal, ni mucho menos con música de fondo. En una sesión de dos horas del Método BAPNE se realizan mas

de cincuenta actividades diferentes justificadas por los planos biomecánicos, los lóbulos que deseamos activar en nuestro cerebro y las inteligencias múltiples que deseamos estimular. Por ello, conseguimos tener el cerebro en un alto nivel de atención y concentración, siendo esta nuestra finalidad. Grandes logros y beneficios demuestran esta forma de trabajo con personas con TDAH, Déficit cognitivo, toxicómanos, Alzheimer y Parkinson entre otros (Boisgontier, 2013).

## 1.1 ¿Qué es la percusión corporal?

La percusión corporal es el arte de percutirse en el cuerpo produciendo diversos tipos de sonidos con una finalidad didáctica, terapéutica, antropológica y social. Tanto en el campo de las culturas musicales como en el mundo del espectáculo, como ocurre con compañías destinadas a tal fin, la percusión corporal ha tenido diferentes roles que pueden ser clasificados en unos usos, significados y funciones propios de cada cultura. Por ello, el cuerpo es empleado en sus diversas acepciones como un instrumento acústico, rítmico, tímbrico y dinámico porque está ligado al movimiento y a la danza. Es importante destacar que en la actualidad los medios de comunicación y las redes sociales han jugado un papel importante para su difusión debido a su alto contenido visual y estético (Romero-Naranjo, 2013a).

## 1.2 La doble tarea (atención dividida)

La finalidad de prácticamente todas las actividades del método BAPNE es trabajar la doble tarea con actividades de corta duración, con un promedio de 3 minutos aproximados. Las actividades van cambiándose de forma continuada para tener un proceso pleno de atención y no de memorización. Este aspecto queda más detallado en el artículo de este grupo de investigación bajo el título “Estimulación de la atención dividida: Didáctica de la Percusión Corporal – Método BAPNE” (Pons-Terrés, 2014). Si la finalidad es realizar una coreografía, a partir de la quinta repetición el nivel de atención baja y por tanto no se puede hablar de estimulación cognitiva.

## 1.3 Propósito

El propósito de esta investigación es el desarrollo de una serie de actividades articuladas a través de la Didáctica de la Percusión Corporal – Método BAPNE dirigidas para la estimulación cognitiva para la mejora de los procesos de atención y memorización para personas con esa dificultad.

## 2. DESARROLLO DE LA CUESTIÓN PLANTEADA

La importancia del ritmo y de la música en pacientes con problemas de atención es un instrumento de trabajo muy útil por la estimulación de la atención, concentración y función ejecutiva (Benítez, 1988). Mediante actividades destinadas a la estimulación de la atención dividida se potencia el trabajo motor porque cuando se canta se activa la corteza prefrontal y el lóbulo parietal, los encargados del control motor. Por ello, el cerebro no entiende o percibe la música sin movimiento. La *Fondazione Roboris* de Roma estimula a sus pacientes con daño cerebral adquirido a través de los neurólogos Tripovic, Marchese y Catarelli.

### 2.1. Tipos de atención a tener en cuenta en actividades del método BAPNE.

La atención se le puede trabajar con actividades rítmico-melódicas, con la finalidad de trabajar los cinco tipos principales establecidos por (Sohlberg y Mateer, 1987,1989) que son: focal, sostenida, dividida, alternante, selectiva y alternante.

Arousal: Es el tipo de atención más bajo porque nos da la capacidad de estar despierto y de mantener la alerta, y por ello la sensación de estar vivos. Implica la capacidad de seguir estímulos u órdenes. Es la activación general del organismo.

Atención focal: Habilidad para enfocar la atención a un estímulo visual, auditivo o táctil. No se valora el tiempo de fijación al estímulo. Al principio puede responderse exclusivamente a estímulos internos (dolor, temperatura, etc.).

Atención sostenida: Es la capacidad de mantener una respuesta de forma consistente durante un periodo de tiempo prolongado. Se divide en dos subcomponentes: se habla de vigilancia cuando la tarea es de detección y de concentración cuando se refiere a otras tareas cognitivas. El segundo es la noción de control mental o memoria operativa, en tareas que implican el mantenimiento y manipulación de información de forma activa en la mente.

Atención selectiva: Es la capacidad para seleccionar, de entre varias posibles, la información relevante a procesar o el esquema de acción apropiado, inhibiendo la atención a unos estímulos mientras se atiende a otros. Los pacientes con alteraciones en este nivel sufren numerosas distracciones, ya sea por estímulos externos o internos.

Atención alternante: Es la capacidad que permite cambiar el foco de atención entre tareas que implica requerimientos cognitivos cognitivos diferentes, controlando qué información es procesada en cada momento. Las alteraciones de este nivel impiden al paciente cambiar rápidamente y de forma fluida entre tareas.

Atención dividida: Capacidad para atender a dos cosas al mismo tiempo. Es la capacidad de realizar la selección de mas de una información a la vez o de mas de un proceso o esquema de acción simultáneamente. Es el proceso que permite distribuir los recursos de una misma tarea. Puede requerir el cambio rápido entre tareas, o la ejecución de forma automática de alguna de ellas.

Desde el punto de vista neurológico tiene un papel importante el lóbulo frontal dado suministra un mapa para la distribución de los movimientos de orientación y exploración: representación motora. Destaca la importancia de neuronas que se activan previamente al inicio de movimientos sacádicos cuando estos movimientos se dirigen en búsqueda de objetos revelantes. Parecen intervenir en la planificación y organización espacial de la exploración ocular.

2.2 Objetivos a valorar en la estimulación de la atención en el método BAPNE.

En la batería de actividades proponemos objetivos específicos a valorar bajo los siguientes parámetros:

Objetivo físico: biomecánica, coordinación, disociación, lateralidad, ritmo, movilidad articular, resistencia cardiovascular, respiración, relajación, orientación espacio temporal.

Objetivo psíquico: Atención, memoria, motivación, capacidad de aprendizaje y estado de flujo.

Objetivo sensorial: Conciencia corporal, sentidos (visomotor y audiomotor).

Objetivo perceptivo: Percepción espacial, percepción temporal.

Objetivo socioafectivo: relación y comunicación, expresión y creatividad.

Objetivo musical: pulso, ritmo, entonación melódica y forma musical.

2.3 Movimientos para la estimulación de neuronas espejo.

Las actividades del método BAPNE son muy amplias y para cada enfermedad proponemos actividades específicas. En este caso, la propuesta va focalizada para la estimulación de las neuronas espejo con la utilización de un folio y una cuerda con la finalidad de estimular la atención. Todas ellas se hacen siempre cantando y moviendo las manos al pulso de una melodía que se sirve de base para cada actividad. Estos ejercicios son creados por el grupo de investigación BAPNE de la universidad de Alicante.

Figura 1. Movimiento de alternancia (delante)

Figura 2. Movimiento de alternancia (atrás)

Figura 3. Movimiento de alternancia (arriba)

Figura 4. Movimiento de alternancia (abajo)

Figura 5. Movimiento de alternancia (manos)

Figura 6. Movimiento de alternancia (cabeza-espalda)

Figura 7. Movimiento de alternancia (cuerda)

Figura 8. Movimiento de alternancia (doble tarea)

2.4 El aprendizaje motor

El proceso de aprendizaje motor se estructura de manera específica para potenciar los cinco tipos de atención (focal, sostenida, dividida, selectiva y alternante), la memoria y la concentración. Por esa razón tratamos de manera precisa la lateralidad, el control del cuerpo en el espacio, el peso del cuerpo en el movimiento, los contratiempos, etc.

A. El aprendizaje del ritmo y el movimiento.

El proceso de aprendizaje motor se aprende mediante cuatro formas de aprendizaje que se alejan de la clásica imitación. Por ello, interiorizamos los movimientos mediante la *imitación* (en un estado inicial), la *reacción inversa o contraria, coordinación circular variable y la señalización a tiempo real*.

B. La lateralidad.

La lateralidad es un factor íntimamente ligado a dificultades del aprendizaje, la dislexia, o el déficit de atención, entre otras. Por esa razón la tratamos de forma específica mediante una tabla de ejercicios clasificados en cuatro módulos denominados lateralidad *somestésica, percusiva, giratoria* y *espacial*.

C. El contratiempo.

Para realizar contratiempos se necesita un control psicomotor amplio, razón por la que en BAPNE establecemos unos parámetros concretos para establecer el proceso para su correcto aprendizaje. En esta metodología se articulan en: melódico, percutido, somestésico y espacial.

D. El control del cuerpo en el espacio.

El cerebro no procesa el movimiento de la misma manera si nos movemos en el espacio o permanecemos en el mismo sitio. Por esa razón en BAPNE estructuramos las actividades en relación al movimiento con el espacio. Categoría pasiva: cuando no nos movemos en el

espacio mientras realizamos percusión corporal. Categoría intermedia: cuando nos movemos de forma precisa y puntual en la actividad. Categoría activa: nos movemos todo el tiempo.

E. El peso del cuerpo en el movimiento.

El método BAPNE tiene presente el peso en el movimiento en relación a nuestro bipedismo y al tipo de metro que empleamos. El peso del cuerpo es fundamental en el flujo del movimiento.

## 3. CONCLUSIONES

Los pacientes al realizar este tipo de actividades trabajan la función ejecutiva al controlar una serie de procesos que les permiten controlar un conjunto de habilidades cognitivas como la anticipación y el establecimiento de metas, la formación de planes y programas, el inicio de las actividades y operaciones mentales, la autorregulación de las tareas y la habilidad de llevarlas a cabo eficientemente. Debemos destacar que la función ejecutiva del cerebro nos asegura el comportamiento flexible del organismo ante aquellas situaciones en las que es posible cometer un error. Este proceso de habilidades está vinculada a los lóbulos frontales.

La planificación de las actividades en el Método BAPNE son de ayuda en la estimulación de la función ejecutiva así como en los diversos tipos de atención.

El método BAPNE es una metodología en constante evolución que estructura sus actividades en relación a la doble tarea y en base a la idea de las inteligencias múltiples. Si trabajamos el cerebro con actividades para el desarrollo de la inteligencia lingüística, matemática, kinestésica, musical, interpersonal, intrapersonal, visual-espacial y naturalista, el proceso será mucho más completo (Gardner, 1983).

La percusión corporal posee unos beneficios y posibilidades muy amplias que ayudan desde varios puntos de vista a estimular la atención a través de los siguientes los siguientes aspectos:

Desde el punto de vista psicomotriz:

- Praxias por imitación
- Disociación psicomotora
- Desarrollo del sistema propioceptivo
- Desarrollo del sistema vestibular
- Alternancias motoras
- Coordinación visomotora
- Coordinación oculomotora

- Coordinación estructurada por planos biomecánicos (horizontal, sagital y longitudinal)
- Coordinaciones estructuradas por ejes biomecánicos.
- Orientación derecha-izquierda.

Desde el punto de vista neurológico:

- Desarrollo de la atención (focal, sostenida, selectiva, dividida y alternante)
- Desarrollo de la memoria (memoria de trabajo, memoria y aprendizaje, memoria de procedimiento, aprendizaje motor).
- Planificación del movimiento
- Programación motora
- Tareas de inhibición motora
- Tareas de "Go no Go"

Desde el punto de vista psicológico:

- Trabajo comunitario, en equipo.
- Desarrollo de la inteligencia interpersonal
- Desarrollo de la inteligencia intrapersonal
- Desarrollo de las formas de arraigamiento a través del contacto con las manos, pies y mirada.
- Mejora de la motivación
- Transmisión de valores
- Actividades específicas para Déficit cognitivo, Toxicómanos, Alzheimer, Parkinson, Autismo, Asperger, etc.

Desde el punto de vista musical:

- Forma musical
- Timbre
- Vocabulario musical
- Compás
- Metro
- Dinámica
- Agógica
- Pulso
- Ritmo
- Entonación melódica

- Trabajo grupal musical
- Composición
- Análisis y descripción musical de lo realizado.
- Notación musical
- Relación con otras artes (pintura, escultura, videoarte, diseño…)
- Improvisación
- Creatividad
- Conocimiento de la música en las diferentes culturas
- Historia de la danza relacionada con la percusión corporal (Esku dantza, Gummboots, Stepping, Saman Aceh...)
- Conocimiento de los timbres sonoros en relación a sus usos, significados y funciones.
- Control del miedo escénico.
- Aprender a enseñar de manera kinestésica
- Percusión corporal a nivel estético
- Interactuar el grupo a nivel musical
- Saber observar a los demás músicos durante la ejecución
- Aprender a tener en cuenta los criterios de evaluación musical durante la ejecución de las actividades
- Saber explicar y secuenciar una actividad mientras se ejecuta un ritmo
- Saber mantener el pulso de una actividad con percusión corporal

## 4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Benítez, P., & Bajo, T. (1998). Hacia un modelo de memoria y atención en interpretación simultánea. *Quaderns, 2*, 107-117.

Boisgontier, M. P., Beets, I. A., Duysens, J., Nieuwboer, A., Krampe, R. T., & Swinnen, S. P. (2013). Age-related differences in attentional cost associated with postural dual tasks: increased recruitment of generic cognitive resources in older adults. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, *37*(8), 1824-1837.

Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. Nueva York: Basic Books.

Romero-Naranjo, F. J. (2013a). “Science & art of body percussion: a review”. J*ournal of Human Sport and Exercise* (online), núm. 8.2. Recuperado de http://www.jhse.ua.es/jhse/article/view/556/749

Romero-Naranjo, F. J. (2013b). “Handclapping Songs and Gender: an approach using the BAPNE method”. Feminismo /s: revista del Centro de Estudios sobre la Mujer de la Universidad de Alicante, Nº. 21

Pons-Terrés, J. (2014). Estimulación de la atención dividida: Didáctica de la Percusión Corporal – Método BAPNE. *XII Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria*. Universidad de Alicante.

Thaut, M.H. (2008). *Rhythm, music and the brain. Scientific foundations and clinical applications*. New York: Routledge