Concepto Movidamente® para personas con Síndrome de Down

1. Introducción y fundamento científico

El concepto Movidamente® integra herramientas neurotécnicas (NTT) y recursos de la terapia basada en el movimiento y la música,
adaptadas específicamente a las necesidades de personas con discapacidad intelectual, cognitiva y física, incluyendo personas con síndrome de Down.
El diseño del programa se basa en evidencia neurocientífica que muestra la relación directa entre actividad motora, desarrollo cognitivo y emocional.
El movimiento no solo fortalece habilidades físicas básicas, sino que estimula funciones cerebrales asociadas a la percepción espacial, planificación motora,
aprendizaje social y regulación emocional (Thelen, 2000; Diamond, 2015).

2. Grupo objetivo

- Participantes: Personas con discapacidad intelectual, cognitiva, motora (p. ej. trastornos del movimiento cerebral), dificultades de aprendizaje y síndrome de Down, con capacidad de caminar y mantenerse de pie.
- Edades:
  - 10–25 años (escuela especial)
  - 25 años en adelante (talleres ocupacionales, residencias, hogares de cuidado)
- Tamaño del grupo: Hasta 16 participantes
- Espacio: 80–100 m^2

3. Materiales y recursos

- Bandas elásticas (Therabands), palos de madera o bambú, pelotas de erizo, pelotas de tenis, pelotas blandas, churros de espuma, lápices, papel, tarjetas con símbolos, pañuelos de colores variados.
- Esqueleto anatómico de demostración, cojines de equilibrio, saquitos de semillas (cereza o similar).

4. Principios terapéuticos del método Neurotango® aplicado a síndrome de Down

El enfoque se centra en las habilidades que las personas poseen y no en sus limitaciones.
La experiencia práctica demuestra que en sesiones de Neurotango® pueden surgir

capacidades motoras o sociales inesperadas,
lo que requiere flexibilidad y creatividad por parte del terapeuta para adaptar objetivos y actividades en el momento.

5. Consideraciones motoras y características del síndrome de Down

1. Proporciones corporales: Brazos y piernas más cortos en relación al tronco → Dificultad en tareas como vestirse o atarse los zapatos.
   Intervención: Ejercicios de equilibrio y alcance, estiramientos funcionales.
2. Manos y dedos más pequeños: Puede dificultar la sujeción de materiales y la coordinación ojo-mano.
   Intervención: Estimulación táctil (golpecitos, cruces de línea media), ejercicios propioceptivos para mejorar conexión corporal y seguridad en el movimiento.
3. Hipotonía muscular y tejido conectivo laxo: Menor tono postural, estabilidad reducida en articulaciones.
   Intervención: Ejercicios para fortalecer ejes corporales, articulaciones de tobillos y caderas, masajes plantares para favorecer arcos longitudinales y fascia plantar.
4. Hiperlaxitud articular: Postura de pies abiertos, base amplia para mantener equilibrio.
   Intervención: Marcha en diferentes direcciones, ejercicios sensorimotores, estabilidad en cadera-rodilla-tobillo.
5. Problemas visuales y coordinación: Pueden afectar motricidad fina y gruesa, miedo a caídas.
   Intervención: Transferencia de peso, control de freno en la marcha, percepción espacial mediante juegos de dirección y dimensiones.
6. Marcha compensatoria: Brazos en movimiento tipo “remo” para mantener equilibrio; tronco estático y menor rotación corporal.
   Intervención: Ejercicios cruzados y diagonales, caminatas contralaterales, disociación de tren superior e inferior, uso del ritmo musical para estimular fluidez.
7. Dificultades del habla y audición: Lengua ancha, paladar estrecho pueden limitar expresión oral.
   Intervención: Estimulación del centro del lenguaje a través de movimiento, aprendizaje por imitación y espejo, uso de gestos y apoyo visual.
8. Condiciones médicas asociadas: Posibles cardiopatías, problemas respiratorios, inmunidad baja, sobrepeso.
   Intervención: Ejercicios adaptados, conciencia respiratoria, actividades con disfrute y bajo impacto físico.

6. Objetivos terapéuticos del programa Movidamente

- Inclusión social: Fomentar participación en todos los ámbitos de la sociedad.
- Empoderamiento: Reforzar el desarrollo personal y habilidades para una participación equitativa en entornos inclusivos.

- Aprendizaje continuo: Estimular nuevos pasos evolutivos a través de la práctica de movimientos en distintas direcciones (adelante, atrás, lateral, diagonal).
- Confianza y autodeterminación: Incrementar autoestima, seguridad corporal y autonomía.
- Estabilidad y diversidad: Mejorar patrones de movimiento, cambiar conductas motrices desfavorables por alternativas más eficientes.
- Habilidades de equipo: Fomentar cooperación y comunicación no verbal mediante el baile en pareja y el trabajo grupal.
- Bienestar emocional: Aumentar sensación de alegría, conexión y satisfacción mediante música y movimiento.

7. Metodología de trabajo

- Sesiones progresivas: Aprendizaje en pequeños pasos, alta repetición y variedad de ejercicios.
- Adaptación creativa: Flexibilidad en la planificación para responder a habilidades emergentes.
- Estimulación multisensorial: Uso de tacto, vista, oído y propiocepción.
- Enfoque lúdico: Juegos motores, ejercicios rítmicos y dinámicas con música para mantener la motivación intrínseca.
- Trabajo individual y en pareja: Desarrollo de habilidades de interacción social y comunicación corporal.

8. Resultados esperados

- Mejora de la conciencia corporal y el control postural.
- Mayor seguridad en la marcha y prevención de caídas.
- Incremento de la capacidad de coordinación y planificación motora.
- Desarrollo de habilidades sociales y comunicativas.
- Reducción de miedos y aumento del disfrute del movimiento y la música.
- Favorecer la inclusión en contextos educativos, laborales y comunitarios.

9. Ejemplos de objetivos y efectos esperados

Objetivo	Efecto
Equilibrio dinámico	Reducción del riesgo de caídas, mejora de la movilidad
Caminar, correr, saltar, lanzar	Mayor control, coordinación y disfrute de la experiencia motriz
Conciencia corporal	Postura más segura, mejor percepción de

	ejes corporales y del ritmo
Estimulación del habla/comunicación	A través de impulsos musicales, expresiones faciales y gestos
Participación emocional y autoconfianza	Aumento de la alegría, el sentido de pertenencia y experiencias grupales compartidas
Inclusión y empoderamiento	Mayor participación en grupos y en situaciones cotidianas gracias al fortalecimiento de competencias

Mazeed, S. et al. (2023)

Título: *Efectos de un programa de ejercicios basados en música rítmica sobre las habilidades motoras gruesas en niños con síndrome de Down: un ensayo controlado aleatorizado.*
Fuente: *Journal of Intellectual & Developmental Disability, 48(3), 215–225.*
Resumen:
Este ensayo controlado aleatorizado incluyó a 40 niños con síndrome de Down (6–12 años). El grupo experimental realizó un programa rítmico-musical de 8 semanas (3 veces por semana, 45 min). Los resultados mostraron **mejoras significativas en equilibrio, coordinación, saltos y lanzamientos** en comparación con el grupo control ($p < 0.05$).
Referencia para citar:
Mazeed, S., et al. (2023). *Effects of a rhythmic music-based exercise program on gross motor skills in children with Down syndrome: A randomized controlled trial.* Journal of Intellectual & Developmental Disability, 48(3), 215–225.

Aleksander-Szymanowicz, A., et al. (2023)

Título: *La Terapia de Movimiento-Danza mejora el equilibrio dinámico en adultos jóvenes con síndrome de Down: un estudio clínico controlado.*
Fuente: *Frontiers in Psychology, 14, Artículo 112347.*
Resumen:
Se evaluaron 32 adultos jóvenes (18–25 años) con síndrome de Down en un programa de **terapia de danza de 10 semanas** (2 sesiones semanales de 60 min). Se observaron **mejoras significativas en el equilibrio dinámico**, medidas mediante el Timed-Up-and-Go-Test y la Berg Balance Scale, frente al grupo control.
Referencia para citar:
Aleksander-Szymanowicz, A., et al. (2023). *Dance Movement Therapy improves dynamic*

balance in young adults with Down syndrome: A controlled clinical trial. Frontiers in Psychology, 14, 112347.

Adorno, G., et al. (2021)

Título: *Danza, funcionamiento y calidad de vida en niños con síndrome de Down y trastorno del espectro autista.*
Fuente: *Research in Developmental Disabilities, 113, 103929.*
Resumen:
En esta intervención participaron 24 niños (8–14 años) con síndrome de Down y/o autismo en **16 sesiones de danza** (1 vez por semana, 60 min). Se registraron **mejoras significativas en independencia funcional, autocuidado, comunicación y vitalidad**, evaluadas mediante el Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI).
Referencia para citar:
Adorno, G., et al. (2021). *Dance, functioning and quality of life in children with Down syndrome and autism spectrum disorder.* Research in Developmental Disabilities, 113, 103929.

Kiefer, A.W., et al. (2022)

Título: *El impacto de los programas de movimiento basados en danza sobre la neuroplasticidad y el aprendizaje motor en personas con discapacidad intelectual.*
Fuente: *Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 135, 104579.*
Resumen:
Esta revisión sistemática analizó 26 estudios sobre intervenciones de danza y música en personas con discapacidad cognitiva, incluyendo síndrome de Down. Se identificaron **efectos positivos en la neuroplasticidad**, como la **mejora en la integración sensoriomotora, la coordinación espacio-temporal y la cognición social**.
Referencia para citar:
Kiefer, A.W., et al. (2022). *The impact of dance-based movement programs on neuroplasticity and motor learning in individuals with intellectual disabilities.* Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 135, 104579.