



EDUCACIÓN CORPORAL

LA RELEVANCIA DE LA PERCEPCIÓN EN EL MOVIMIENTO

RECONOCIMIENTO DEL ESPACIO CON EL MOVIMIENTO DEL CUERPO



Como lo hemos venido observando durante el desarrollo de esta unidad, el reconocimiento del espacio mediante el movimiento corporal es un aspecto fundamental en el desarrollo psicomotor. A través de la exploración del entorno, los niños y adultos adquieren conciencia de su propio cuerpo, mejoran su orientación espacial y desarrollan habilidades motoras esenciales.

Para García Ramírez, (2007), las posibilidades motrices son el primer recurso que tienen los niños y las niñas para comunicarse y relacionarse con su entorno. A través del movimiento y la interacción social, aprenderán a conocer su propio cuerpo y a utilizarlo como medio de expresión e intervención en su medio. Esto les ayudará a construir su identidad personal. Además, mediante la experiencia del movimiento, los niños y las niñas irán coordinando sus esquemas perceptivo-motrices, así como reconociendo su cuerpo, sus sensaciones y emociones.

El reconocimiento espacial es mucho más que una simple percepción pasiva del entorno que nos rodea; se trata de una capacidad activa y dinámica para percibir, interpretar y utilizar el espacio de manera efectiva. Esta habilidad fundamental no es innata en su totalidad, sino que se desarrolla progresivamente desde la infancia, y el movimiento del cuerpo juega un papel protagónico e insustituible en este proceso de construcción del conocimiento espacial. (García Ramírez, 2007)

Desde los primeros meses de vida, el bebé comienza a interactuar con el espacio a través de sus movimientos iniciales: los balbuceos motores, los giros, los intentos de alcanzar objetos. Estas exploraciones motoras tempranas no son aleatorias; son la forma en que el niño comienza a mapear su propio cuerpo en relación con el entorno inmediato. Al extender sus brazos y tocar un objeto, no solo siente su textura, sino que también comienza a comprender la distancia entre su cuerpo y ese objeto, la dirección en la que debe moverse para alcanzarlo y el espacio que ocupa el objeto en sí. (García Ramírez, 2007)

A medida que el niño crece y sus habilidades motrices se refinan – gatear, caminar, correr, trepar – su interacción con el espacio se vuelve más compleja y abarcadora. Cada movimiento se convierte en una fuente de información espacial. Al gatear, experimenta la tridimensionalidad del espacio, las diferentes texturas del suelo, los obstáculos que debe sortear y las distancias que recorre. Al caminar y correr, amplía su radio de exploración y comienza a percibir las relaciones entre diferentes lugares. Trepar le permite experimentar el espacio vertical y comprender conceptos como "arriba" y "abajo" en relación con su propio cuerpo. (García Ramírez, 2007)

La percepción

Cañizares Márquez y Carbonero Celis, (2016), sustentan que, la percepción es la pieza clave que sigue a la simple recepción de información sensorial (sensación) y la transforma en conocimiento significativo del mundo, incluyendo el espacio. Es a través de la percepción que nuestro cerebro organiza e interpreta lo que vemos, oímos, sentimos (táctil y cinestésicamente) y nuestro sentido del equilibrio (laberíntico) para construir una representación interna del entorno.

En el contexto del reconocimiento del espacio con el movimiento del cuerpo, la percepción juega un rol fundamental en el ajuste motor. Las sensaciones espaciales y temporales que recibimos son procesadas por la percepción, permitiéndonos identificar dónde estamos, hacia dónde nos movemos, a qué velocidad y en relación con qué objetos. La secuencia sensación-percepción-respuesta es esencial: sentimos la información del entorno y de nuestro propio cuerpo en movimiento, la interpretamos para comprender el espacio y luego ajustamos nuestras acciones motoras en consecuencia. (Cañizares Márquez y Carbonero Celis, 2016)

Los elementos de las capacidades perceptivo-motrices, como la conciencia del propio cuerpo (esquema corporal), la percepción del tiempo (temporalidad) y la percepción del espacio (espacialidad), son necesarias para este reconocimiento espacial a través del movimiento. Entender dónde están las partes de nuestro cuerpo (esquema corporal), percibir la duración y el ritmo de nuestros movimientos (temporalidad) y comprender las distancias, direcciones y relaciones entre objetos y nuestro cuerpo en el espacio (espacialidad) son procesos perceptivos que se activan y refinan a través de la experiencia motora. La estructuración espacio-tiempo es la integración de estas percepciones elementales, permitiéndonos organizar nuestras acciones en el espacio y en el tiempo de manera coherente. (Cañizares Márquez y Carbonero Celis, 2016)

Es importante destacar el papel del canal cinestésico-táctil en este proceso. Mientras que la vista y el oído nos dan información del exterior, las sensaciones de nuestros músculos, articulaciones y piel (cinestésico-táctil) nos informan constantemente sobre la posición y el movimiento de nuestro propio cuerpo. Esta percepción interna de nuestro movimiento es esencial para saber cómo nos estamos moviendo en el espacio y cómo ajustar nuestros movimientos para interactuar con él de manera efectiva. (Cañizares Márquez y Carbonero Celis, 2016)

Percepción temporal



En general, la percepción temporal se define como la toma de conciencia del tiempo a partir de hechos o cambios que ocurren en secuencia. Estos acontecimientos siguen un orden cronológico y poseen una duración que puede ser cuantificada, esto según Cañizares Márquez y Carbonero Celis, (2016), citando Graña, (2000) y a Le Boulch, (1987).

Para Conde y Viciano, (2001), citados por Cañizares Márquez y Carbonero Celis, (2016), la noción del tiempo es un concepto complejo para los niños, ya que no se percibe fácilmente a través de los sentidos de la misma manera que otros estímulos. Su comprensión requiere una capacidad de concentración propia del pensamiento lógico-abstracto. A diferencia de otras percepciones, el organismo no posee receptores específicos para el tiempo Conde y Viciano, (2001). En cambio, se va madurando a través de los sentidos de la vista, el oído y el tacto, logrando así una conciencia del tiempo

El espacio y el tiempo forman una unidad inseparable Si bien el espacio es más sencillo de aprender al poder observarse visualmente en formas concretas, por ejemplo, al percibir un móvil en el espacio, según Rigal, (2006), citado por Cañizares Márquez y Carbonero Celis. El tiempo solo existe en sus manifestaciones. De esta manera, a partir de la información espacial, los niños van adquiriendo las nociones temporales, especialmente si todas las situaciones y movimientos se dan en un espacio y tiempo determinado complementando así la percepción espacial y corporal.

Le Boulch (1987), citado también por estos dos autores, indica que la percepción temporal se desarrolla en dos niveles: la Percepción Inmediata, que es la organización repentina de fenómenos continuos, y la Representación Mental, que implica recordar las percepciones temporales anteriores, incluyendo la composición de estructuras musicales. Esta representación se relaciona con el tiempo físico y sus medidas (minutos, etc.) que separan dos puntos de referencia temporal (intervalo).

Facilitando así la construcción de mapas cognitivos del espacio. Al explorar activamente, el niño crea representaciones mentales de los lugares, las rutas y las relaciones espaciales. Recuerda el camino a su juguete favorito, la disposición de los muebles en su habitación o la ubicación del parque cercano. Estas memorias espaciales se construyen y se actualizan constantemente a través de la experiencia motora.

El movimiento del cuerpo no solo revela las propiedades del espacio, sino que también permite al niño situarse a sí mismo dentro de él. A través de la propiocepción (la conciencia de la posición y el movimiento del propio cuerpo) y la kinestesia (la conciencia del movimiento), el niño internaliza una representación de su esquema corporal en relación con el espacio exterior. Sabe dónde están sus brazos y piernas mientras se mueve, siente la dirección de su desplazamiento y anticipa cómo su cuerpo interactúa con los diferentes elementos del entorno. (García Ramírez, 2007)

¿Cómo entendemos el tiempo? (Clasificación)

Según Castañer y Camerino (1991), Conde-coord- (2001) y Contreras y García (2011), citados por Cañizares Márquez y Carbonero Celis, (2016), hay diferentes formas en que los niños entienden el tiempo:

- ✓ **Orientación Temporal:** Al principio, los niños aprenden el tiempo usándolo en situaciones concretas, sin necesidad de entenderlo como una idea abstracta. Por ejemplo, aprenden "noche", "día", "hoy", "ayer", "verano", "invierno" haciendo cosas que se relacionan con esas nociones. Repetir estas actividades en diferentes momentos y lugares les ayuda a entender el concepto del tiempo poco a poco.
- ✓ **Estructuración Temporal:** Esto nos permite ordenar los hechos, los objetos o nuestros pensamientos en una secuencia que tiene sentido. Se basa en dos cosas:
 - » **Orden:** Entender qué va primero, qué va después. Por ejemplo, primero boto la pelota, luego la cojo y al final la lancé.
 - » **Duración:** Medir el tiempo que separa dos momentos. Por ejemplo, "corro uno, dos, cinco minutos".
- ✓ **Organización Temporal:** Aquí, el tiempo y el ritmo se unen para organizar el movimiento humano. La idea es que el ritmo nos ayuda a hacer movimientos de forma regular y a entender secuencias. También es importante coordinar grupos de personas que hacen cosas juntas, como seguir un ritmo musical o trabajar en equipo. El ritmo es como el orden y la proporción del tiempo en el espacio y crea una sensación de "tiempo" personal para cada uno, como el ritmo de trabajo o de la respiración. Algunos autores lo llaman "ritmo intrínseco"

¿Cómo cambia la percepción del tiempo con la edad? (Evolución)

Según Cañizares Márquez y Carbonero Celis, (2016), los niños entienden el tiempo de

diferente manera según su edad:

- ✓ **0-2 años:** El tiempo está ligado a sus necesidades básicas, como tener sueño o hambre. "Mañana", "tarde" o "noche" significan cosas relacionadas con estas necesidades.
- ✓ **3-6 años:** Empiezan a entender la idea de la velocidad.
- ✓ **7-9 años:** A veces confunden el orden en el que ocurren las cosas con el espacio donde suceden.
- ✓ **10-12 años:** Entienden mejor cómo el tiempo y el espacio están relacionados y esta comprensión mejora poco a poco.

También aprenden sobre las series o secuencias de eventos.

¿Cómo se evalúa la percepción del tiempo? (Evaluación)

Cañizares Márquez y Carbonero Celis, (2016), explican que para ver cómo los niños perciben el tiempo, se usan pruebas que se basan en copiar ritmos. Algunas pruebas son:

- ✓ **La comparación:** Se les presentan dos intervalos de tiempo o duraciones y deben decir si son iguales o diferentes.
- ✓ **La reproducción:** Se les pide que vuelvan a crear una duración de tiempo que se les mostró antes. Por ejemplo, se les dice "el juego del minuto" y deben calcular cuándo ha pasado ese tiempo.

También se usan pruebas como el protocolo de ritmo de Stambak (citado en Daurat, Stambak y Bergès, 1980), que son similares a las pruebas de Rigal.

El protocolo de ritmo de Stambak es una prueba psicológica diseñada para evaluar la percepción y reproducción del ritmo en niños y adultos. Se basa en la capacidad de los participantes para escuchar una serie de tonos y reproducirlos con precisión, lo que permite medir habilidades relacionadas con la coordinación motriz y la percepción auditiva. (Cañizares Márquez y Carbonero Celis, 2016)

Este protocolo incluye tres subpruebas principales:

1. **Ritmo espontáneo:** Evalúa la capacidad del individuo para generar un ritmo sin una referencia externa.
2. **Reproducción de estructuras rítmicas:** Se presentan secuencias rítmicas que el participante debe imitar con precisión.
3. **Comprensión del simbolismo rítmico:** Analiza la capacidad de interpretar y reproducir patrones rítmicos complejos.

Las pruebas de Rigal, por otro lado, también se centran en la evaluación del ritmo, pero con un enfoque más amplio en la coordinación motriz y la estructuración temporal del movimiento. Ambas pruebas son utilizadas en estudios de desarrollo infantil y en la identificación de dificultades psicomotoras. (Cañizares Márquez y Carbonero Celis, 2016)

Estructuración espacio temporal



A lo largo de nuestra vida, inevitablemente ocupamos un espacio y utilizamos el tiempo. Nuestro movimiento se desarrolla dentro de un espacio determinado y, al ejecutarlo, consumimos tiempo para recorrerlo, siendo ambos elementos (espacio y tiempo) inseparables. Esto significa que cada acción que realizamos siempre ocurre en un lugar y durante un periodo de tiempo. (Cañizares Márquez y Carbonero Celis, 2016)

Una buena adaptación escolar, especialmente en el aprendizaje de la lectura y la escritura, depende en gran medida de una correcta orientación espacio-temporal. De hecho, muchos problemas de comportamiento en la escuela pueden tener su origen en dificultades con esta función. En la práctica, estas habilidades se manifiestan en acciones cotidianas como coger un balón en movimiento o percibir un obstáculo inesperado. Ser capaz de anticipar dónde estará un objeto en movimiento o reaccionar a un imprevisto requiere una buena integración de la información espacial y temporal. (Cañizares Márquez y Carbonero Celis, 2016)

En el ámbito de la Educación Física, casi todo está relacionado con la estructuración espacio-temporal. Se trata de cómo cada individuo organiza sus acciones dentro de un grupo o subgrupo en el espacio y el tiempo. En juegos con objetos que se mueven, por ejemplo, se desarrollan acciones cuyo objetivo es mejorar la capacidad de apreciar trayectorias, distancias y velocidades. Saber dónde se moverá una pelota, a qué distancia está un compañero o con qué rapidez se acerca un oponente son ejemplos de la aplicación de la estructuración espacio-temporal en el movimiento. (Cañizares Márquez y Carbonero Celis, 2016)

Así mismo la coordinación visoespacial representa una etapa importante y sofisticada en el desarrollo del reconocimiento espacial. Va más allá de la simple percepción visual del entorno o de la mera ejecución de movimientos; implica una integración activa y precisa de la información que recibimos a través de nuestros ojos con la información que proviene de nuestro cuerpo en movimiento (propiocepción y kinestesia). Es la capacidad de dirigir nuestros movimientos de manera intencionada y eficiente en función de lo que vemos, permitiéndonos interactuar de forma cada vez más compleja y adaptada con el espacio que nos rodea. (García Ramírez, 2007)

Esta habilidad se construye progresivamente a lo largo de la infancia, basándose en las exploraciones motoras tempranas y en la creciente conciencia del propio cuerpo en el espacio. Inicialmente, la relación entre lo que el niño ve y cómo se mueve es rudimentaria. Un bebé puede intentar alcanzar un objeto sin coordinar completamente la dirección de su mano con la ubicación visual del objeto. Sin embargo, a medida que madura su sistema nervioso y acumula experiencias motoras y visuales, comienza a establecer conexiones neuronales más fuertes y precisas entre la información visual y las órdenes motoras. (García Ramírez, 2007)

El ejemplo de aprender a dirigir los movimientos en función de lo que se ve es fundamental. Un niño que intenta tomar un juguete aprende a ajustar la trayectoria de su brazo y mano según la distancia y la posición del objeto que sus ojos le indican. Esta acción aparentemente simple requiere una constante retroalimentación visual y propioceptiva: los ojos informan sobre la ubicación del juguete, los músculos y las

articulaciones envían información sobre la posición y el movimiento del brazo, y el cerebro integra esta información para corregir la trayectoria y alcanzar el objetivo. (García Ramírez, 2007)

La capacidad de calcular distancias para atrapar una pelota es un ejemplo más complejo de coordinación visoespacial en acción. No solo se trata de ver la pelota, sino de interpretar su velocidad, su trayectoria y la distancia que debe recorrer nuestro cuerpo para interceptarla. Esto exige una anticipación basada en la información visual y una planificación motora precisa para mover los brazos y el cuerpo en el momento y lugar adecuados. El éxito al atrapar la pelota refuerza la conexión entre la percepción visual y la acción motora, refinando aún más la coordinación visoespacial. (García Ramírez, 2007)

La orientación en un laberinto visual-motor ilustra la dimensión espacial más compleja de esta habilidad. El niño debe seguir visualmente el camino, anticipar los giros y las posibles rutas, y coordinar sus movimientos para avanzar a través del laberinto. Esto implica mantener una representación mental del espacio del laberinto basada en la información visual y traducir esa representación en una secuencia de movimientos corporales coordinados. (García Ramírez, 2007)

Ejemplos de la Construcción de la Estructuración Espacio-Temporal en la Infancia:

Para Cañizares Márquez y Carbonero Celis, (2016), la estructuración espacio-temporal se construye gradualmente durante la infancia a través de la interacción activa con el entorno y el desarrollo de las habilidades motrices y perceptivas:

- ✓ **Primeras exploraciones (0-2 años):** El bebé comienza a desarrollar la conciencia espacial al explorar su propio cuerpo y los objetos cercanos. Al alcanzar y agarrar un sonajero, aprende sobre la distancia y la dirección. La noción temporal se asocia a rutinas básicas como la alimentación y el sueño.
- ✓ **Gateo y Caminar (1-3 años):** El gateo permite al niño experimentar el espacio en tres dimensiones y comprender las relaciones entre diferentes lugares de la habitación. Al empezar a caminar, amplía su capacidad de exploración y comienza a percibir secuencias de eventos ("primero me levanto, luego camino").
- ✓ **Juego Simbólico (2-5 años):** Durante el juego simbólico, los niños representan situaciones que implican secuencias temporales ("primero cocino, luego comemos") y relaciones espaciales ("la muñeca está en la cama").
- ✓ **Juegos de Persecución y Escondite (3-6 años):** Estos juegos requieren que los niños estimen distancias, anticipen movimientos y comprendan la secuencia de acciones para atrapar o evitar ser atrapados.
- ✓ **Construcción con bloques (3-7 años):** Al construir torres o casas, los niños aprenden sobre las relaciones espaciales (arriba, abajo, al lado) y la secuencia de pasos necesarios para completar una construcción.
- ✓ **Seguir Ritmos y Canciones (4-7 años):** Participar en actividades musicales ayuda a los niños a desarrollar la conciencia del ritmo y la secuencia temporal de los sonidos.
- ✓ **Deportes y Juegos con Pelota (a partir de 5 años):** Actividades como lanzar

y atrapar una pelota, correr hacia una portería o seguir las reglas de un juego implican la integración de la percepción espacial (dónde está la pelota, dónde están los compañeros) y temporal (cuándo lanzar, cuándo correr).

- ✓ **Aprendizaje de la Lectura y Escritura (a partir de 6 años):** La dirección de las letras, el orden de las palabras en una frase y la secuencia de eventos en una narración son ejemplos de cómo la estructuración espacio-temporal es fundamental para el éxito académico.

En este orden de ideas, a través de experiencias cotidianas y actividades específicas, los niños construyen progresivamente su capacidad para comprender y desenvolverse eficazmente en el espacio y el tiempo, una habilidad esencial para su desarrollo integral. Es fundamental brindarles múltiples oportunidades para interactuar con el entorno a través del movimiento, ya que esto les permite confrontar sus percepciones con los resultados de sus acciones motoras y ajustar gradualmente su comprensión del espacio, desarrollando estrategias más eficientes. Cuantas más experiencias vivenciales tengan en distintos contextos espaciales, más sólida será su percepción y su capacidad para desenvolverse en el mundo de manera autónoma y segura.

Referencias bibliográficas

- ✍ Cañizares Márquez, J. M., & Carbonero Celis, C. (2016). Capacidades perceptivo motrices: esquema corporal y lateralidad en la infancia. Wanceulen Editorial. <https://elibro.net/es/ereader/tecnologicadeloriente/63428?page=16>
- ✍ Castañer, M., & Camerino, O. (1991). La educación física en la escuela primaria: fundamentos y aplicaciones. INDE.
- ✍ Conde, J., & Vicianá, J. (2001). (Coordinador). La educación física en la educación primaria. Editorial Wanceulen.
- ✍ Contreras, O. R., & García, L. M. (2011). La educación física en la educación primaria: fundamentos de intervención. Síntesis.
- ✍ Daurat, A., Stambak, M., & Bergès, J. (1980). El desarrollo psicomotor del niño. Paidós.
- ✍ García Ramírez, E. (2007, abril). El conocimiento y el control del propio cuerpo en la infancia. Efdportes. <https://efdeportes.com/efd107/el-control-del-propio-cuerpo-en-la-infancia.htm>
- ✍ Graña, R. (2000). Percepción temporal y aprendizaje. (Referencia secundaria, sin más datos editoriales disponibles).
- ✍ Le Boulch, J. (1987). La educación por el movimiento en la edad escolar. Paidós.
- ✍ Rigal, R. (2006). El desarrollo motor desde la infancia hasta la adolescencia. INDE.