



Desarrollo perceptual y motor





Desarrollo perceptual y motor

Algunos de los momentos más memorables para los **cuidadores**, que observan el crecimiento y desarrollo temprano de un niño, giran en torno a las nuevas habilidades perceptuales y motrices que desarrollan los **bebés y los niños pequeños**. Cuando un bebé empieza a reconocer la voz o la cara de una cuidadora, está utilizando sus capacidades perceptuales en desarrollo para reconocer caras o sonidos. Cuando un bebé consigue voltearse por sí solo o aprende a sentarse sin ayuda, está demostrando que ha adquirido un control cada vez mayor sobre los músculos del cuello, los brazos, el torso y las piernas para realizar esta nueva **habilidad de motricidad gruesa**. Del mismo modo, cuando un niño pequeño desarrolla la capacidad de agarrar un crayón para garabatear su primera obra de arte, está demostrando un mayor control de los músculos de las manos y los dedos, lo que forma parte del desarrollo de las **habilidades de motricidad fina**. Estos son solo algunos ejemplos de los notables y espectaculares cambios que se observan desde el nacimiento hasta los 36 meses en el dominio del desarrollo perceptual y motor.

El desarrollo perceptual se refiere a la capacidad de los niños para seleccionar, organizar e interpretar la información que les llega a través de los sentidos para comprender su mundo. Cuando se habla de los sentidos, la mayoría de las personas se refieren al tacto, la vista, el olfato, el oído y el gusto. Además, la mayoría de los seres humanos también tienen sentido del equilibrio y del movimiento, que les ayuda a establecer el conocimiento de dónde está su cuerpo en relación con otras cosas (**propiocepción**), y la habilidad de sentir dolor, hambre y la temperatura (**interocepción**). Todos estos sistemas sensoriales forman parte del desarrollo perceptivo.

Los bebés y los niños pequeños utilizan información perceptiva como parte de su exploración diaria y sus interacciones con los demás. Por ejemplo, los niños utilizan varios sentidos cuando reconocen caras (Reynolds y Roth, 2018), objetos, voces y los sonidos de canciones y cánticos; sus sentidos del gusto y el olfato cuando identifican sus alimentos favoritos (Beauchamp y Mennella, 2011; Forestell, 2017; Werner y Lipsitt, 1981); y su sentido del tacto cuando prefieren un contacto cálido o ropa suave (Bremner y Spence, 2017; Johnson y Hannon, 2015; Piek, 2006). Estas capacidades tempranas para reconocer patrones y **rutinas** regulares en sus experiencias diarias ayudan a los bebés a aprender sobre el mundo que les rodea (Bahrck y Lickliter, 2003).



Un aspecto importante del desarrollo perceptual implica la integración de la información a través de los sentidos (Bahrck y Lickliter, 2003; Johnson, 2011; Watson et al., 2014). Por ejemplo, las primeras experiencias de un bebé viendo y tocando bloques de diferentes formas le ayudan a reconocer de qué tamaño son los bloques, qué lados son lisos y qué partes tienen esquinas. La integración de esta información en su cerebro les ayuda más tarde a colocar correctamente los bloques en un clasificador de formas. Del mismo modo, un niño ciego o con dificultades visuales puede integrar el sonido, el tacto y la propiocepción para jugar con un objeto o encontrar a una compañera durante el recreo.

El desarrollo motor describe la creciente capacidad del niño para controlar y mover su cuerpo. Las habilidades de desarrollo motor suelen describirse como motricidad gruesa o motricidad fina. El desarrollo motor grueso temprano de los niños incluye habilidades de motricidad gruesa que implican el uso de extremidades superiores e inferiores (como los

de la cabeza, el cuello, los brazos, el tronco y las piernas) o el cuerpo entero. Habilidades como levantar la cabeza mientras está acostado boca abajo, voltearse, sentarse, gatear y caminar son habilidades de motricidad gruesa comunes que los niños aprenden durante la infancia y la niñez temprana. Cada nueva habilidad de motricidad gruesa ofrece nuevas oportunidades de aprendizaje. Los cambios en la postura del bebé, como sentarse o gatear o ponerse de pie, afectan drásticamente lo que un bebé puede experimentar en su **entorno** (Franchak et al., 2018; Kretch et al., 2014; Soska et al., 2015). Cuando los niños pueden desplazarse distancias más largas, ya sea arrastrándose, gateando, caminando o utilizando un **dispositivo tecnológico de apoyo** (un dispositivo o herramienta que ayuda a mantener, adquirir o mejorar el funcionamiento diario, como un patinete, una silla de ruedas o un andador), su capacidad para desplazarse aumenta el acceso a lugares, personas y cosas que están más lejos (Adolph y Tamis-LeMonda, 2014).





La motricidad fina se refiere al uso de los músculos más pequeños de las manos y los dedos. Habilidades como sujetar con toda la mano o sujetar con más precisión utilizando solo unos dedos para tomar algo pequeño, garabatear y dibujar y utilizar cubiertos forman parte del desarrollo de la motricidad fina. Las primeras habilidades de motricidad fina, como sujetar, permiten a los bebés explorar objetos y aprender sobre ellos: cómo son, cómo suenan, cómo se sienten y qué pueden hacer. Explorar puede incluir comportamientos como **explorar con la boca**, golpear, dejar caer y lanzar. Con más experiencia y tiempo, los niños utilizan las dos manos a la vez para aprender la función de los objetos. Por ejemplo, una niña que agita un

recipiente de plástico con tapa de rosca, como parte de hacer que cocina durante el juego, puede sujetar el recipiente con una mano y utilizar la otra para intentar desenroscar la tapa. El control de los músculos de las manos ayuda a los niños en las **actividades de la vida diaria** (las actividades y rutinas básicas que forman parte de la vida cotidiana). Por ejemplo, cuando un niño toma un trocito de comida con los dedos, utiliza la motricidad fina. Los bebés y niños pequeños que necesitan apoyo adicional para la motricidad fina se benefician de disponer de materiales adaptados o dispositivos de tecnología de apoyo, como crayones o lápices más gruesos, tijeras de bucle o libros con páginas más gruesas.

Aunque el desarrollo perceptual, la motricidad gruesa y la motricidad fina suelen describirse por separado, estas tres áreas se desarrollan conjuntamente. Las acciones motoras son guiadas y generan información perceptual. Esto significa que acciones motrices como alcanzar objetos, gatear o caminar suelen estar guiadas por los sentidos. Por ejemplo, un bebé oye el sonido de un objeto cercano (perceptual) y, basándose en esta información sensorial, gira la cabeza y el cuerpo (motriz) para averiguar de dónde viene el ruido. Al mismo tiempo, las acciones motrices de esta secuencia proporcionan un flujo de nueva información perceptual. Una vez que el bebé se da la vuelta, puede mirar directamente al objeto y determinar lo cerca que está de él. Luego, el bebé puede utilizar conjuntamente sus habilidades perceptuales y motrices finas (también conocidas como **coordinación mano-ojo**) para extender la mano y agarrar el objeto.



Desarrollo perceptual y motor durante los primeros cuatro meses

Antes de nacer, los bebés han tenido múltiples meses de experiencia sensorial y motriz en el útero (Johnson y Hannon, 2015; Piek, 2006). Las patadas, los movimientos de los brazos, los cambios de posición e incluso las reacciones a los sonidos, los sabores y la luz forman parte de las raíces del desarrollo perceptual y motor en el útero. Después de nacer, los bebés siguen utilizando los sentidos y el movimiento para explorar su entorno social y físico. Los primeros movimientos de los bebés, como agitar espontáneamente los brazos y las piernas, girar la cabeza de un lado a otro o levantarla cuando están acostados boca abajo, ayudan a establecer las bases de habilidades motrices posteriores como sentarse, alcanzar objetos, sujetarlos, gatear o caminar (Adolph y Berger, 2007; Michel et al., 2013). Estas experiencias sensoriales y motrices tempranas sientan las bases de las habilidades perceptuales y motrices posteriores de los niños.

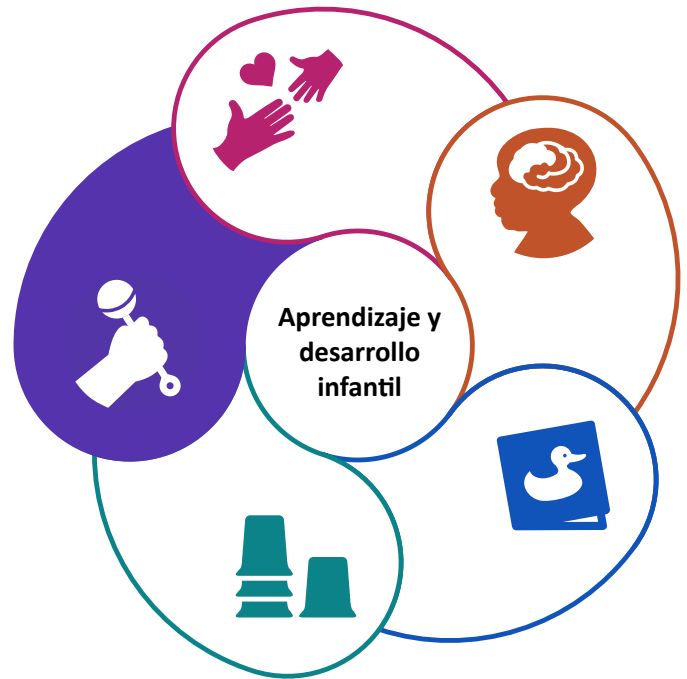




El desarrollo perceptual y motor está relacionado con el desarrollo en otros dominios

El desarrollo perceptual y motor está relacionado con los demás dominios descritos en los fundamentos del aprendizaje y desarrollo infantil (ITLDF, por sus siglas en inglés). Los bebés y los niños pequeños utilizan todas sus habilidades perceptuales y motrices disponibles como parte de la exploración y el aprendizaje de los objetos cotidianos, la participación en juegos y otras actividades, la navegación por su entorno y la interacción con los demás.

Para el desarrollo del lenguaje, la información perceptiva relacionada con la vista y sonidos es una parte crucial de cómo los niños llegan a comprender y decir o signar palabras. Investigaciones recientes han descubierto que los cambios en las habilidades de motricidad, como aprender a caminar, están relacionados con el aprendizaje de nuevas palabras (Gonzalez et al., 2019; Libertus & Violi, 2016; Walle, 2016). Aunque investigadores todavía están estudiando exactamente cómo se relacionan estos cambios, las nuevas habilidades de motricidad que aprenden los niños pueden ofrecer nuevas oportunidades para escuchar y aprender palabras. Por ejemplo, cuando un bebé puede alcanzar y agarrar un objeto, una cuidadora podría hablar sobre lo que el niño está haciendo. Por ejemplo, una cuidadora podría decir: “¡Agarraste el bloque!” o “Parece que vas a apilar los vasos”, o describir el objeto hablando de su forma o color, lo cual puede contribuir al desarrollo del lenguaje del bebé (West y Iverson, 2017; West et al., 2022, 2023). La evolución de las habilidades perceptuales y motrices de los bebés y niños pequeños también



puede favorecer el desarrollo social y emocional. Los cambios en la vista, la audición e incluso el olfato permiten a los bebés reconocer las caras familiares, las voces tranquilizadoras y el olor reconfortante de sus cuidadores. Los cambios en las habilidades motrices de los niños pueden dar lugar a nuevas formas de interactuar con otras personas como parte del juego cotidiano. Investigaciones recientes demuestran que cuando los bebés aprenden a caminar, es más probable que se desplacen distancias más largas para interactuar con un cuidador y compartir un objeto o interactuar con él (Karasik et al., 2012; Walle, 2016). Del mismo modo, la motricidad fina puede dar lugar a interacciones con compañeros y cuidadores durante actividades y rutinas cotidianas como comer o vestirse, experiencias que fortalecen las relaciones con adultos y compañeros.



El desarrollo perceptual y motor también es fundamental para que los niños exploren el mundo físico, lo que favorece el aprendizaje y la resolución de problemas. Por ejemplo, la capacidad de una bebé para percibir las diferentes características de los objetos a través de sus sentidos y la exploración activa de la motricidad fina (agarrar, tocar, golpear) es importante para el aprendizaje de las propiedades de los objetos (como la forma, la cantidad, el tamaño y el color) y sus funciones (Eppler, 1995; Soska et al., 2010). La resolución de problemas cotidianos y la exploración de objetos

físicos, utilizando habilidades perceptuales y motrices, favorecen el desarrollo cognitivo de los niños y sus enfoques de aprendizaje. Por ejemplo, cuando los niños exploran situaciones “de riesgo”, como deslizarse por un tobogán, utilizan conjuntamente sus habilidades perceptuales y motrices para decidir si el tobogán es seguro (Adolph et al., 1993). Una niña pequeña puede mirar y tocar el tobogán y golpearlo para saber si es firme y seguro. También puede utilizar sus habilidades de motricidad para averiguar si el tobogán es seguro optando por arrastrarse, gatear o caminar para acercarse al tobogán.





El contexto del desarrollo perceptual y motor temprano

Las relaciones con los cuidadores desempeñan un papel importante en el desarrollo perceptual y motor de los niños. En etapas tempranas del desarrollo, algunas de las habilidades perceptuales más notables de los bebés giran en torno a aprender a reconocer las caras, voces u olores de los cuidadores familiares. Las constantes experiencias sensoriales diarias de los niños con sus cuidadores, como ver a menudo las caras de sus cuidadores más cercanos u oír repetidamente sus voces, les permiten distinguir rápidamente la cara o la voz de un desconocido de la de un cuidador familiar. Gracias a la información auditiva, pueden incluso distinguir la voz de una persona conocida de otra que no han escuchado antes.



Las relaciones con los cuidadores también influyen en el desarrollo motor de los niños. Para que los niños exploren y practiquen con confianza sus habilidades de motricidad gruesa y fina, necesitan cuidadores cariñosos y comprensivos que les proporcionen una sensación de seguridad emocional y física, la cual les permite explorar y practicar sus habilidades. Por ejemplo, cuando los niños **desplazan sujetándose**, o sea cuando dan pasos de lado mientras se agarran a un objeto estable (como una mesa o un sofá), una relación de apoyo con el cuidador puede proporcionar un entorno seguro y una base segura para que la niña explore esta nueva habilidad. Cuando los bebés empiezan a aprender una nueva habilidad, los cuidadores les protegen de las situaciones de riesgo. Por ejemplo, una niña pequeña que acaba de aprender a gatear y siente curiosidad por utilizar su nueva habilidad de motricidad gruesa para subir las escaleras puede ser guiada por un cuidador para que se aleje de las escaleras porque no son seguras. O el cuidador puede aprovechar esa oportunidad para ayudar a la niña practicar subir las escaleras, orientándola sobre qué hacer y cómo, sin dejar de estar atento y seguro. Aprovechar todas las oportunidades para mostrar a los niños cómo actuar con seguridad crea más oportunidades para que los niños adquieran confianza en sus propias capacidades. Los cuidadores también ayudan a los niños a desarrollar su motricidad fina. Por ejemplo, mientras participan en actividades y rutinas cotidianas como comer o vestirse, los cuidadores ofrecen apoyo verbal y físico para que los niños utilicen con éxito sus habilidades de motricidad fina, como mostrarles a los niños cómo abrocharse la camisa o desenroscar una tapa (Kaplan et al., 2023).



El desarrollo de las habilidades perceptuales y motrices está estrechamente relacionado con la cultura y el lenguaje. Parte del aprendizaje de las lenguas habladas requiere que percibamos y distingamos sonidos específicos. Esto se denomina **percepción del habla** (Werker, 2018). Las distintas lenguas del mundo categorizan y utilizan sonidos diferentes. Con una mayor exposición a su lengua del hogar y a las lenguas de su comunidad, los bebés mejoran en la percepción de las categorías y los patrones de sonido específicos de las lenguas que escuchan con más frecuencia. Este proceso se denomina **estrechamiento perceptivo** (Byers-Heinlein y Fennell, 2014; Werker, 2018). En el caso de los niños que escuchan más de una lengua, este estrechamiento perceptivo se produce en todas las lenguas que oyen a diario. De hecho, la capacidad de notar las categorías únicas de sonidos a través de todos sus idiomas es una fortaleza que puede ayudarles a mantener sus lenguas del hogar mientras también aprenden un nuevo idioma. Esta **flexibilidad cognitiva** puede contribuir a futuros beneficios cognitivos (Bialystok, 2020; Brito et al., 2021) y puede ayudar a los niños a mantener una conexión con diversas culturas e identidades.

Las diferencias en las normas culturales y las prácticas familiares hacen que las experiencias cotidianas de los niños varíen, lo que puede influir en la secuencia o las formas en que los niños aprenden y demuestran sus habilidades perceptuales y motrices (Sara et al., 2013). Por ejemplo, las preferencias familiares o culturales

de movimiento y exploración pueden estar relacionadas con las diferencias en el tiempo o la secuencia en que los niños aprenden diferentes habilidades de motricidad gruesa, como sentarse o caminar (Adolph y Hoch, 2019). Las expectativas y prácticas en torno a la alimentación también pueden variar entre familias y culturas. Algunas familias pueden preferir que un cuidador alimente al niño durante las comidas, mientras que otras familias pueden preferir fomentar la autoalimentación más temprano en el desarrollo. Las culturas también pueden variar en cuanto a los tipos de utensilios que utilizan durante las comidas o si usan las manos para comer. Estas diferencias culturales en las experiencias quizás signifiquen que los niños en algunas instancias no demuestran habilidades específicas a las expectativas de una cultura mayoritaria (como utilizar un tenedor si su cultura de origen no fomenta el uso del tenedor). Sin embargo, pueden estar demostrando las habilidades perceptuales y motrices fundamentales en otras maneras o formas (como mostrar mayor precisión al agarrar un objeto pequeño para apilarlo y hacer una torre). Es importante ser abierto y conocer las tradiciones y preferencias familiares de cada niño para comprenderlo en su totalidad y, en particular, la forma en que su cultura y sus experiencias influyen en su desarrollo.

Una influencia importante en el desarrollo perceptual y motor de los niños es el acceso a entornos, objetos y actividades en los que puedan explorar, practicar y desarrollar habilidades. Los entornos seguros y supervisados



que apoyan el uso de ciertas habilidades de motricidad gruesa como pequeñas escaleras, toboganes y espacios abiertos y despejados pueden dar apoyo a los niños a medida que aprenden y practican. Disponer de un amplio espacio para moverse es importante, y también lo es contar con juguetes u objetos cotidianos que fomenten el movimiento por todo el espacio de juego (Hoch et al., 2019, 2024). Incluso en entornos donde el espacio puede ser limitado, distribuir juguetes y objetos atractivos para los bebés y niños pequeños por todo el espacio de juego (como en un estante bajo visible o en un suelo despejado) puede animar a los bebés y niños pequeños a moverse de un lugar a otro. Para utilizar con éxito su motricidad fina por sí solos, todos los niños necesitan tener acceso a objetos de tamaño adecuado para su edad, como vasos para beber, cepillos de dientes y ropa del tamaño apropiado. Los lápices, crayones y pinceles pueden tener la empuñadura más gruesa para que los niños pequeños puedan utilizarlos más fácilmente para garabatear, dibujar y pintar. También es importante señalar que los bebés y los niños pequeños utilizan sus habilidades perceptuales y motrices para jugar con objetos cotidianos que los cuidadores pueden no considerar juguetes, como cajas, comida, vasos, ollas o sartenes, ¡y la lista puede continuar (Herzberg et al., 2022)! El juego de los niños no tiene por qué limitarse siempre a los juguetes. La exposición a objetos cotidianos en un entorno supervisado puede ayudar a los niños a conocer las propiedades de un objeto y su uso cotidiano como parte del desarrollo perceptual y motor.

Las experiencias vividas relacionadas con el trauma o la pobreza pueden influir en el desarrollo físico y cerebral de los niños, y pueden tener efectos duraderos en el desarrollo perceptual y motor. La **desnutrición**, es decir, la falta de una alimentación adecuada puede provocar un atraso en el crecimiento físico y otros efectos en el desarrollo. Investigaciones recientes indican que la desnutrición está relacionada con atrasos de ciertas habilidades de motricidad, como sentarse, gatear y caminar (Cavagnari et al., 2023). Oportunidades frecuentes para tomar bocadillos y comidas saludables pueden ayudar a mitigar el impacto de la desnutrición en los niños en situación de pobreza.

Los niños de todos los estratos socioeconómicos necesitan tener acceso a diversas oportunidades para utilizar sus capacidades perceptuales y motrices. Estas oportunidades de aprendizaje ocurren a diario en entornos y actividades cotidianas (durante la hora de comer, al caminar por la acera, al comprar en el supermercado). Las oportunidades enriquecedoras para el aprendizaje perceptual y motor pueden darse con objetos cotidianos (cajas, vasos, papel) y no requieren juguetes o artículos elaborados (Herzberg et al., 2022). La colaboración entre las familias y los **educadores infantiles** puede ser especialmente útil para identificar como trabajar juntos y garantizar que, en el **hogar** o en el **entorno de aprendizaje y cuidado infantil**, se anime a los bebés y niños pequeños a explorar su entorno en beneficio del desarrollo de las habilidades perceptuales y motrices.



Diferencias individuales en el desarrollo perceptual y motor

Los fundamentos se han redactado para ilustrar la variabilidad del desarrollo infantil, reconociendo que los niños aprenden y se desarrollan a ritmos diferentes tanto dentro de un dominio como entre dominios de desarrollo. Además, cada niño es único y demuestra su desarrollo de diversas maneras. En determinadas situaciones, algunos niños pueden tener habilidades diversas que podrían beneficiarse de métodos alternativos para demostrar su desarrollo.

Variabilidad en el desarrollo

Las habilidades que los bebés y niños pequeños aprenden como parte de su desarrollo perceptual y motor a veces se describen como “hitos”. Los **hitos** hacen referencia a un cambio cualitativo significativo en el desarrollo o el logro de una habilidad, como gatear o caminar (Adolph y Robinson, 2013). Como saben la mayoría de los cuidadores, todos los niños se desarrollan de forma diferente y a su propio tiempo. Sin embargo, a veces puede resultar tentador comparar el ritmo y tipos de habilidades que aprende un niño con los de otros niños. Es importante que los cuidadores sepan que existe una gran **variabilidad** en el momento en que los niños alcanzan los hitos. Variabilidad significa que el desarrollo no es igual para todos.

Por ejemplo, un bebé puede aprender a sentarse a una edad más temprana que sus compañeros. Una niña puede gatear sobre las manos y las rodillas, mientras que otro prefiere desplazarse sobre el trasero y otro gatea utilizando los brazos y la parte superior del cuerpo para desplazarse de un lugar a otro. Algunos niños pueden empezar a caminar en cuanto son capaces de mantenerse de pie por sí solos, y nunca tener una etapa donde gatean.

El desarrollo perceptual y motor de los niños varía. Sus características físicas y biológicas, su temperamento, su cultura y otras experiencias vitales únicas contribuyen a las **diferencias individuales** en el desarrollo perceptual y motor de los niños.

Para los cuidadores, es importante ser conscientes de que la variabilidad es común en el desarrollo de los niños y, de hecho, es de esperar. Sabiendo esto, uno puede apoyar más plenamente las necesidades y el desarrollo único de cada niño.





Aunque la variabilidad en el desarrollo perceptual y motor es esperable en todos los niños, hay casos en los que a un niño se le diagnostica específicamente al nacer o más tarde una discapacidad perceptual o motriz. Cuando el niño tiene un Plan de Servicios Individualizados para la Familia (IFSP, por sus siglas en inglés), los educadores encargados de su cuidado deben consultar y colaborar con la familia y el resto del equipo del IFSP. Esta colaboración apoyará los resultados incluidos en el IFSP como parte de las experiencias de aprendizaje inclusivas. Los educadores infantiles pueden llevar a cabo las adaptaciones y modificaciones especificadas en el IFSP del niño. Si un niño no tiene un IFSP y a los educadores infantiles les preocupa que el desarrollo perceptual o motriz del niño esté atrasado, pueden ponerse en contacto con la familia del niño y colaborar en la derivación para una evaluación integral del desarrollo. El desarrollo de los niños con discapacidad puede seguir una trayectoria diferente. Los niños con discapacidad, como todos los niños, se desarrollan más óptimamente en condiciones en las que pueden utilizar sus habilidades perceptuales y motrices para interactuar con sus cuidadores y compañeros y explorar su entorno y los objetos que hay en él. Estos comportamientos y habilidades pueden parecer diferentes o requerir distintos tipos de apoyo. Establecer relaciones de confianza con las familias ayuda a los educadores infantiles a comprender mejor el desarrollo individual de la niña y cómo apoyarle. De este modo, las familias y los educadores infantiles pueden identificar las áreas en las que la intervención temprana puede ser beneficiosa.

La tecnología y las aplicaciones de asistencia están cada vez más disponibles para ayudar a los niños con diversas discapacidades.⁴

Los niños sordos o con dificultades auditivas pueden recibir apoyo mediante el lenguaje de señas o **aparato de comunicación aumentativa y alternativa (AAC, por sus siglas en inglés)**. Los niños con impedimentos visuales pueden necesitar anteojos, lupas u otros dispositivos de tecnología de apoyo en las primeras etapas de su desarrollo para orientarse en su entorno. Otras tecnologías de apoyo, como los dispositivos de movilidad, pueden dar a los niños con discapacidades de motricidad gruesa la oportunidad de demostrar habilidades como la locomoción. Para los niños que se mueven con dispositivos de asistencia, es importante apoyar su exploración asegurándose de que tienen acceso a la tecnología adecuada y a espacios seguros donde puedan explorar y jugar. En el caso de los niños con discapacidades relacionadas con el desarrollo de la motricidad fina, recientes avances en la impresión tridimensional permiten a muchas personas acceder a objetos cotidianos con adaptaciones específicas para su desarrollo singular de la motricidad fina. Los niños con problemas sensoriales también pueden necesitar adaptaciones en su entorno, como cambios en la iluminación o el nivel de ruido, en función de su desarrollo específico. Del mismo modo, los niños con dificultades visuales o ciegos también pueden beneficiarse de las adaptaciones de su entorno, como reducir el desorden en áreas para permitir un movimiento ininterrumpido y seguro y mantener la coherencia en la ubicación de muebles y objetos.

⁴ Para obtener más recursos relacionados con la tecnología de apoyo, los educadores infantiles pueden dirigirse al centro de tecnología asistencial de su estado. La Ley de Tecnología Asistencial exige que todos los estados y territorios de EE. UU. cuenten con un centro de tecnología asistencial. [Ability Tools](https://www.abilitytools.org/) (<https://www.abilitytools.org/>) es el centro de tecnología asistencial que presta servicio en California y es un recurso útil para educadores infantiles y familias.



En general, trabajar con un equipo (familia, proveedores de intervención temprana, proveedores de cuidados de salud) que esté familiarizado con el niño puede ayudar a los educadores infantiles adaptar el entorno y las actividades del programa de cuidados tempranos para que sean más inclusivos para los niños con

discapacidades. Es importante apoyar a los niños con discapacidades mediante adaptaciones del entorno y tecnologías de acceso lo antes posible para que puedan participar con sus compañeros y tener un acceso más equitativo al mundo físico y social.

Fundamentos del desarrollo perceptual y motor

La intención de crear los fundamentos del desarrollo es para ayudar a los educadores infantiles a identificar cómo pueden apoyar el crecimiento de los niños en áreas específicas. Los niños desarrollan los comportamientos y habilidades descritos en estos fundamentos en diferentes momentos y de diferentes maneras dentro de su hogar, en diversos entornos de aprendizaje y cuidado infantil y en contextos comunitarios. Aunque los fundamentos se centran en el desarrollo del niño, debe considerarse que cada uno de ellos se desarrolla en el contexto de las relaciones con los cuidadores que le brindan afecto y apoyo. Es importante tener en cuenta que todos los fundamentos están relacionados entre sí y funcionan juntos, no de forma aislada. Las habilidades y los conocimientos descritos en el dominio del desarrollo perceptual y motor se organizan en las siguientes dos categorías:

- **Desarrollo perceptual:** Esta categoría describe el proceso continuo de asimilar, organizar e interpretar la información procedente de los sentidos.
- **Desarrollo motor:** Describe los cambios que se producen a lo largo del tiempo en la capacidad del niño para controlar y mover su cuerpo.

Aunque resulta útil organizar los fundamentos en categorías separadas, las habilidades y comportamientos descritos en las categorías del desarrollo perceptual y motor están estrechamente interrelacionados. Por ejemplo, las capacidades perceptuales de un niño, como utilizar el sentido del tacto o de la vista para conocer los objetos de su entorno, también guían sus comportamientos motrices. Del mismo modo, a medida que los niños aprenden nuevas habilidades motrices, como sentarse o agarrar, sus habilidades perceptuales también cambian. Al repasar los fundamentos, los educadores pueden considerar cómo se conectan las categorías en la práctica.



Cada capítulo comienza con una descripción de las habilidades básicas de los primeros cuatro meses, seguida por los fundamentos específicos relacionados a la categoría especificada. Cada fundamento incluye indicadores y ejemplos para 3 periodos de edad a lo largo de la infancia y la niñez temprana: de 4 a 11 meses, de 11 a 23 meses y de 23 a 36 meses. La Tabla 5 ofrece una visión general de los fundamentos del desarrollo perceptual y motor de los niños de 4 a 36 meses organizados por categorías.

Tabla 5. Categorías y fundamentos del desarrollo perceptual y motor de 4 a 36 meses

Categorías	Fundamentos
1.0: Desarrollo perceptual	<ul style="list-style-type: none">• 1.1: Desarrollo perceptual. El desarrollo de la capacidad de utilizar la información de los sentidos para comprender e interactuar con el entorno social y físico.
2.0: Desarrollo motor	<ul style="list-style-type: none">• 2.1: Desarrollo de motricidad gruesa. El desarrollo de la capacidad de controlar los músculos grandes para moverse y explorar.• 2.2: Desarrollo de motricidad fina. El desarrollo de la capacidad de utilizar los músculos pequeños de los dedos y las manos para explorar objetos y realizar acciones y actividades.



Categoría 1.0: Desarrollo perceptual

Esta categoría incluye el siguiente fundamento:

- [Fundamento 1.1: Desarrollo perceptual](#)



Primeros cuatro meses

Desde el nacimiento, las experiencias cotidianas de los niños al procesar nuevos sonidos, imágenes, sensaciones, olores y sabores forman las bases de su aprendizaje del mundo. A través de la información de los sentidos, los bebés aprenden sobre las personas, las rutinas, la cultura, los idiomas y mucho más. En los primeros cuatro meses, los bebés pequeños pueden mostrar habilidades relacionadas con el desarrollo perceptual a medida que experimentan lo siguiente:

- calmarse cuando se le mece, se le toca, se le envuelve o se le hace rebotar
- seguir con la mirada un rostro, persona u objeto en movimiento
- girar la cabeza hacia un sonido fuerte
- reaccionar a los cambios de temperatura (por ejemplo, se sobresalta con el agua fría)
- mantener la vista en objetos de alto contraste, como libros con dibujos o patrones en blanco y negro



Fundamento 1.1: Desarrollo perceptual

El desarrollo de la capacidad de utilizar la información de los sentidos para comprender e interactuar con el entorno social y físico.

Primeros cuatro meses

Consultar [Categoría 1.0: Desarrollo perceptual](#).

De 4 a 11 meses

Los niños utilizan información procedente de distintos sentidos para explorar y aprender sobre los objetos y las personas de su entorno.

De 11 a 23 meses

Los niños utilizan la información de los distintos sentidos para planificar acciones y ajustar su forma de explorar e interactuar con objetos, personas y entornos.

De 23 a 36 meses

Los niños pueden utilizar rápida y fácilmente la información de los distintos sentidos para planificar y realizar acciones como parte del juego, las interacciones sociales o las rutinas diarias.

Por ejemplo, un niño o niña podría:

- Girar la cabeza hacia una cuidadora que esté cantando una canción de consuelo conocida en la lengua del hogar de la niña.
- Sostener un objeto en la mano y pasar de tocarlo a explorarlo con la boca y a mirarlo mientras lo explora.
- Gatear o girar el cuerpo hacia una persona conocida que le llama por su nombre.
- Colocar la mano sobre un libro para tocarlo y sentir sus diferentes texturas.
- Reaccionar con expresiones faciales y movimientos corporales al probar alimentos nuevos.

Por ejemplo, un niño o niña podría:

- Tocar algo mojado y limpiarse la mano en la ropa para secarse.
- Balancearse hacia adelante y hacia atrás al ritmo de una canción.
- Caminar sin ayuda sobre superficies planas, como el suelo, pero empezar a gatear cuando se desplaza por una superficie blanda e irregular, como una colchoneta o un cojín de sofá.
- Dejar de echar arena en un balde que ya está lleno.
- Intentar encajar una forma en el agujero correcto de un clasificador de formas y a veces lograrlo después de girar la forma en la dirección correcta.

Por ejemplo, un niño o niña podría:

- Hablar más alto a otro niño cuando hay demasiado ruido durante el recreo.
- Encajar una forma en el agujero correcto de un clasificador de formas en el primer intento.
- Moverse despacio cuando sostiene un vaso lleno que pueda derramarse.
- Presionar con más fuerza un trozo de arcilla que de plastilina.
- Si el niño es ciego o tiene dificultados visuales, utilizar las manos y los brazos para tocar y detectar los obstáculos que se interpongan en su camino y ajustar su alcance en consecuencia mientras agarra una botella de agua.



Categoría 2.0: Desarrollo motor

Esta categoría incluye los siguientes fundamentos:

- [Fundamento 2.1: Desarrollo de motricidad gruesa](#)
- [Fundamento 2.2: Desarrollo de motricidad fina](#)

Primeros cuatro meses

Al principio, las habilidades motrices de los bebés se enfocan en adquirir control y fuerza básica de sus músculos más grandes (cabeza, brazos y torso) mediante movimientos espontáneos, repetitivos e incontrolados (menearse, agitarse y rebotar). Estos movimientos ayudan a fortalecer los músculos y permiten a los bebés explorar las capacidades de su cuerpo. Al mismo tiempo, los bebés gradualmente adquieren el control de sus músculos más pequeños (manos y dedos). Al nacer, es común que los niños mantengan los puños cerrados con mucha fuerza. Con el tiempo, abren las manos con más frecuencia y poco a poco van adquiriendo más control sobre cada uno de sus dedos. En los primeros cuatro meses, los bebés pequeños pueden mostrar habilidades motrices tempranas al realizar las siguientes actividades:

- mover los brazos y las piernas espontáneamente
- abrir las manos con más frecuencia (de los puños normalmente cerrados con fuerza)
- mantener la cabeza firme al sentarse con apoyo
- tocar con las manos un objeto cercano al agitar los brazos
- agarrar y sostener un objeto colocado directamente en la mano
- llevarse las manos y los objetos a la boca para explorar cómo se sienten
- levantar la cabeza (o empujarse hacia arriba con los codos) cuando se le coloca boca abajo





Fundamento 2.1: Desarrollo de motricidad gruesa

El desarrollo de la capacidad de controlar los músculos grandes para moverse y explorar.

Primeros cuatro meses

Consultar [Categoría 2.0: Desarrollo motor](#).

De 4 a 11 meses

Los niños desarrollan un control cada vez mayor de grupos musculares grandes, como el cuello, los brazos, el torso y las piernas, lo que les ayuda a mantener o cambiar de posición o a desplazarse distancias cortas.

Por ejemplo, un niño o niña podría:

- Girarse de la espalda al vientre o del vientre a la espalda sin ayuda.
- Sentarse erguida, inicialmente con el apoyo de un objeto o una persona.
- Mostrar señales de querer desplazarse distancias cortas, como deslizarse sobre los glúteos cuando está en el suelo o arrastrarse por una colchoneta cuando está boca abajo.
- Gatear sobre las manos y las rodillas por distancias cortas.
- Utilizar como apoyo un mueble cercano o a una persona conocida para levantarse y dar algunos pasos.

De 11 a 23 meses

Los niños coordinan grupos musculares grandes para desplazarse de un lugar a otro, ajustando su movimiento según sea necesario para adaptarse a diferentes superficies y lugares.

Por ejemplo, un niño o niña podría:

- Gatear por una habitación con las manos y las rodillas para alcanzar a una persona conocida.
- Caminar o desplazarse agarrándose a los muebles o a las manos de una persona conocida.
- Utilizar un dispositivo de movilidad asistida (como un andador adaptado) para caminar por una acera.
- Atravesar una habitación sin utilizar nada como apoyo.
- Subir y bajar de un sofá, con ayuda de una persona conocida.
- Correr en intervalos cortos como parte de jugar.

De 23 a 36 meses

Los niños demuestran formas cada vez más complejas de coordinar sus grupos musculares grandes para moverse y explorar de diversas maneras (como correr, saltar, bailar).

Por ejemplo, un niño o niña podría:

- Subir y bajar las escaleras del parque infantil.
- Saltar despegando los dos pies del suelo.
- Participar en la hora del baile agitando los brazos, moviendo la cabeza o moviendo la silla de ruedas en distintas direcciones.
- Intentar patear una pelota hacia su amigo, con cierto éxito.
- Correr distancias más largas como parte de jugar.
- Utilizar un dispositivo de movilidad de asistencia (como un andador adaptado) para caminar sobre superficies irregulares al aire libre, como el césped.



Fundamento 2.2: Desarrollo de motricidad fina

El desarrollo de la capacidad de utilizar los músculos pequeños de los dedos y las manos para explorar objetos y realizar acciones y actividades.

Primeros cuatro meses

Consultar [Categoría 2.0: Desarrollo motor](#).

De 4 a 11 meses

Los niños utilizan las manos y los dedos para explorar objetos mediante actividades como alcanzarlos, agarrarlos, sacudirlos, golpearlos y tocarlos.

Por ejemplo, un niño o niña podría:

- Sujetar un sonajero después de ponérselo en la mano y agitarlo para que suene.
- Alcanzar y agarrar con una de las manos un bloque que tengan enfrente.
- Juntar las dos manos para sujetar un peluche grande.
- Sujetar un vaso pequeño con una mano y explorar golpeándolo contra una superficie, girándolo, explorándolo con la boca o pasándolo a la otra mano.
- Utilizar toda la mano para pulsar el botón de un juguete de caja sorpresa.

De 11 a 23 meses

Los niños utilizan las dos manos a la vez para manipular objetos.

Por ejemplo, un niño o niña podría:

- Utilizar el pulgar y el índice para tomar pequeños trozos de comida.
- Pasar las páginas de un libro de cartón, a veces pasando más de una página a la vez.
- Pulsar un interruptor adaptable para activar un juguete que se mueve y emite sonidos.
- Sostener un vaso con una mano y utilizar la otra para sacar un objeto que esté atascado en su interior.
- Garabatear en un papel con un crayón grueso o con un crayón con un agarre de espuma adaptado, a veces sujetando el papel con la otra mano.

De 23 a 36 meses

Los niños utilizan las dos manos a la vez para manipular objetos y herramientas de forma compleja, lo que les permite realizar actividades con mayor precisión y eficacia como parte del juego y el aprendizaje.

Por ejemplo, un niño o niña podría:

- Utilizar una mano para sujetar una botella y la otra para desenroscar la tapa.
- Pasar las páginas de un libro de una en una.
- Utilizar una cuchara adecuada para su edad o una cuchara de agarre adaptable para alimentarse.
- Construir una torre con varios bloques.
- Doblar un trozo de papel por la mitad, haciendo un pliegue.
- Dibujar formas sencillas que se parezcan, por ejemplo, líneas o círculos.
- Tocar el tambor al ritmo de una canción, con una mano sujetando la baqueta y la otra el tambor.



Fundamento 2.2: Desarrollo de motricidad fina (*continuación*)

El desarrollo de la capacidad de utilizar los músculos pequeños de los dedos y las manos para explorar objetos y realizar acciones y actividades.

De 4 a 11 meses

- Utilizar toda la mano para tomar trozos grandes de comida.

De 11 a 23 meses

- Utilizar una mano para apilar un anillo en un poste, mientras sujeta el poste con la otra.
- Utilizar ambas manos para sostener un vaso y beber de él, derramando a veces el contenido del vaso.

De 23 a 36 meses