

APOYO A LAS HABILIDADES MATEMÁTICAS EN BEBÉS Y NIÑOS PEQUEÑOS

Los conceptos matemáticos son una parte natural de nuestras rutinas y actividades durante el día. Esto es válido tanto para los niños como para los adultos. Las matemáticas tienen que ver con los números y el conteo, pero también incluyen saber sobre figuras geométricas, patrones, medición y el sentido espacial. Los bebés y niños pequeños exploran estos conceptos matemáticos de manera natural mientras juegan. Los adultos pueden hacer resaltar las matemáticas en las experiencias cotidianas de los niños, proporcionando lenguaje y apoyo.

LO QUE DEBE RECORDAR

1. Los bebés y niños pequeños crean las bases tempranas para las matemáticas durante el juego y las rutinas diarias.
2. Las matemáticas son fundamentales para aprender en todos los dominios del desarrollo.
3. Las prácticas eficaces para adquirir habilidades matemáticas incluyen crear entornos receptivos, usar lenguaje intencional, fomentar el compromiso familiar e incorporar las matemáticas a las experiencias cotidianas.



¿QUÉ DICEN LAS INVESTIGACIONES?

- Las matemáticas no son una asignatura que se debe enseñar una vez que los niños comienzan la escuela. **Las habilidades matemáticas comienzan a desarrollarse temprano.** Por ejemplo, los bebés prestan atención a las cantidades durante sus interacciones con las personas y el entorno. Aprenden sobre cantidades cuando tratan de alcanzar o buscan más de un objeto. Apoyar las habilidades matemáticas en la primera infancia está relacionado con el éxito posterior en la escuela. Las habilidades matemáticas de los niños en preescolar predicen la puntuación que obtendrán en lectura y matemáticas en tercer grado.
- Los bebés y niños pequeños **necesitan tiempo y espacio para jugar de manera abierta con diferentes materiales** para estimular sus habilidades matemáticas emergentes. Esto es una parte importante de lo que los niños hacen de manera natural durante el juego. Los adultos pueden introducir conceptos matemáticos como el tamaño y la forma, y palabras relacionadas con la ubicación en el espacio, como *en*, *entre* y *debajo* durante los juegos o rutinas. Cuando se trabaja con niños que aprenden en dos idiomas (DLL, sigla en inglés), los adultos deben hablar en oraciones cortas y cuando sea posible, mencionar conceptos matemáticos clave en inglés y en el idioma del hogar del niño.
- Los niños se benefician del juego espacial temprano. Las investigaciones demuestran que hay una relación entre la frecuencia con la que los niños pequeños juegan con los rompecabezas y sus habilidades espaciales posteriores. Los bebés y los niños pequeños adquieren habilidades espaciales al llevarse objetos a la boca, darles vuelta a los juguetes en sus manos y mirarlos desde diferentes perspectivas, y usar materiales como tazas de diferentes tamaños o clasificadores de figuras geométricas. **Las habilidades espaciales se pueden mejorar con la práctica a cualquier edad.**
- **Las habilidades matemáticas están relacionadas con otros dominios de aprendizaje**, como el lenguaje y el desarrollo social y emocional. Cuando los bebés y los niños pequeños se sienten emocional y físicamente seguros, tienen más confianza para explorar el mundo, lo que apoya el desarrollo de las habilidades matemáticas. Por ejemplo, experimentando con cuán alto pueden construir una torre antes de que se caiga o subiendo los escalones para tirarse por un tobogán. Los adultos receptivos usan un lenguaje matemático para describir los conceptos que los niños están explorando.

- Las familias desempeñan un papel importante en la enseñanza de las habilidades matemáticas de los niños pequeños para que estén listos para la escuela. Las investigaciones demuestran que los niños son más propensos a obtener puntajes matemáticos altos cuando sus padres hacen actividades matemáticas con ellos en el hogar. La mejor manera de lograrlo es alentando a las familias a explorar conceptos matemáticos con los niños durante sus actividades y rutinas diarias regulares.



¿EN QUÉ CONSISTE?

- Todo el aprendizaje (¡también las matemáticas!) ocurre en el contexto de las relaciones. Para sentirse seguros y apoyados, los niños necesitan cuidadores receptivos y regulares. Cuando se sienten así, es más probable que exploren y aprendan nuevas habilidades. Los entornos de aprendizaje receptivos aprovechan la diversidad de idiomas, culturas, experiencias e intereses de cada niño. Para apoyar y ser receptivos a los niños que son DLL, los adultos usan señales visuales e identifican conceptos matemáticos en inglés y en el idioma del hogar cuando sea posible.
- La exploración y el aprendizaje de las matemáticas ocurren en todas partes. Los niños aprenden habilidades matemáticas en su entorno de aprendizaje temprano, pero también en lugares como la tienda de comestibles, el patio de juego y en su hogar. Los bebés y los niños pequeños aprenden sobre cantidades cuando un adulto dice que llevará dos manzanas y las pone en su carrito de compras. Desarrollan habilidades espaciales tempranas cuando los adultos los empujan en un columpio o cuando se deslizan por un tobogán. En casa, las matemáticas pueden incorporarse lo mismo a la hora del juego que a la hora de la comida. Por ejemplo, un cuidador dice mientras prepara el almuerzo: “Tu sándwich es un cuadrado. Si lo cortamos por la mitad, forma dos rectángulos”.
- Los niños pequeños exploran los conceptos matemáticos de manera natural cuando juegan, y los adultos apoyan sus conocimientos y vocabulario matemáticos con el lenguaje que usan. Los adultos usan intencionalmente palabras relacionadas con las matemáticas durante las actividades que hacen todos los días. Introducen conceptos espaciales diciendo: “Puedes poner el camión sobre la mesa y la muñeca en la caja”. O pueden comparar el tamaño de sus zapatos cuando se preparan para salir: “Tus zapatillas son más pequeñas que las mías”. Los adultos pueden usar el lenguaje matemático durante las comidas: “¿Cuántos arándanos te quedan? ¿Quieres más?”. Cuanto más lenguaje matemático escuchen los niños cada día, más conocimientos matemáticos tendrán.
- Los bebés y los niños pequeños necesitan tiempo y espacio para jugar de manera abierta con diferentes materiales para estimular sus habilidades matemáticas emergentes. No se necesitan materiales ni herramientas matemáticas especiales. Los materiales pueden ser cualquier cosa, desde tazas o recipientes hasta medias para lavar. Los bebés y los niños pequeños aprenden sobre la medición cuando llenan un recipiente con agua, arena o tierra y la vierten. Pueden usar esas mismas tazas para aprender sobre el tamaño y cómo una cosa puede encajar en otra cuando tratan de poner una dentro de otra o de apilarlas. Los adultos pueden utilizar materiales comunes con niños que tienen discapacidades identificadas o sospechas de retrasos, eligiendo materiales que sean fáciles de agarrar y manipular y ofreciendo apoyo para el juego de los niños, como mantener las tazas grandes estables cuando las apilan.
- Apoyar a las familias para que piensen en maneras importantes en que ciertas habilidades o tradiciones culturales incluyen conceptos matemáticos. Pueden explorar patrones mientras aplauden y bailan juntos al ritmo de la música. Exploran números y medidas mientras preparan el plato favorito de la familia.
- Las rutinas diarias están llenas de oportunidades para adquirir habilidades matemáticas. Un horario y una rutina predecibles ayudan a los bebés y niños pequeños a aprender sobre el concepto del tiempo. Por ejemplo, después de beber del biberón y leer un libro, siempre viene la siesta. Seguir una rutina también les enseña a los niños acerca de los patrones: Siempre nos lavamos las manos antes de comer.



¡PRUEBE CON ESTO!

- Fomente la exploración de diferentes entornos y materiales seguros. Los bebés y los niños pequeños adquieren una sensación de los números y descubren las formas y los tamaños a medida que exploran con las manos o la boca diferentes objetos con los que no podrían atragantarse.
- Salgan afuera. Hable acerca de los conceptos matemáticos mientras busca patrones en los edificios, recoge rocas para ordenar y apilar, u organiza una competencia a ver quién puede correr “más rápido”.
- Siga una rutina. Cuando usted sigue la misma rutina antes de la siesta o la hora de la comida, los niños no solo se sienten más seguros, sino que aprenden sobre patrones y conceptos de medición, como el tiempo.
- Escuchen y muévanse al ritmo de la música juntos. Esto ayuda a los bebés y niños pequeños a adquirir un sentido de su cuerpo en el espacio que fomenta la conciencia espacial. Cante canciones con movimientos de manos como “Open, Shut Them” y “Pat-a-cake”. Las canciones con palabras o acciones repetidas fomentan el desarrollo de habilidades en el reconocimiento de patrones.
- Ayude a las familias a “encontrar las matemáticas” en las cosas que ya hacen todos los días. Los niños pequeños pueden practicar cómo clasificar juguetes en diferentes recipientes a la hora de la limpieza o descubrir conceptos espaciales cuando suban las escaleras o haciendo un túnel o un fuerte con una manta.
- Cree y busque patrones. Aplauda y dé pisadas fuertes al ritmo de la música. Busque patrones en su ropa o alrededor de la casa, como las rayas de una alfombra. Haga una fila con un bloque rojo, luego uno azul, luego uno rojo, y otro azul. Pregunte qué color viene después.
- Dedique tiempo a hablar de las matemáticas. Cuando se trata de los niños, el lenguaje es lo que da vida a los conceptos matemáticos. Cuando usted carga a un bebé y lo vuelve a poner en el suelo, este experimenta cómo su cuerpo se mueve en el espacio. Pero usted matematiza la acción y enseña conceptos espaciales diciendo “arriba” y “abajo” a medida que lo traslada de un lugar a otro.
- Juegue con bloques. Los bloques son una buena manera de fomentar el juego abierto. Los bebés pueden explorar la forma y el tamaño con las manos y la boca. Utilice palabras que designen figuras geométricas para describir los bloques, como: “Ese bloque es un cubo. Cada lado es un cuadrado”. Los niños pequeños practican conceptos espaciales como “sobre” y “debajo” a medida que apilan y finalmente construyen con los objetos.
- Arme rompecabezas. Los niños practican habilidades espaciales cuando giran las piezas para colocarlas en su lugar.



MÁS INFORMACIÓN:

DAME ESOS CINCO PARA LAS MATEMÁTICAS

<https://eclkc.ohs.acf.hhs.gov/es/publicacion/dame-esos-cinco-para-las-matematicas>

ENCUENTRO CON LAS MATEMÁTICAS

<https://eclkc.ohs.acf.hhs.gov/es/preparacion-escolar/articulo/encuentro-con-las-matematicas>

HABLEMOS DE... APOYO AL APRENDIZAJE TEMPRANO DE LAS MATEMÁTICAS PARA LOS BEBÉS Y NIÑOS PEQUEÑOS

<https://eclkc.ohs.acf.hhs.gov/es/preparacion-escolar/articulo/hablemos-de-apoyo-al-aprendizaje-temprano-de-las-matematicas-para-los>

GUÍAS PARA LA PRÁCTICA EFICAZ DEL ELOF: PENSAMIENTO MATEMÁTICO EMERGENTE

<https://eclkc.ohs.acf.hhs.gov/es/preparacion-escolar/effective-practice-guides/pensamiento-matematico-emergente>



National Center on

Early Childhood Development, Teaching, and Learning

Este recurso ha recibido el apoyo de la Administración para Niños y Familias (ACF, sigla en inglés) del Departamento de Salud y Servicios Humanos (HHS, sigla en inglés) de Estados Unidos como parte de una adjudicación de ayuda financiera por un total de \$10,200,000, financiada al 100% por la ACF. El contenido es de sus autores y no representa necesariamente la opinión oficial ni el respaldo, de la ACF, del HHS o del Gobierno de Estados Unidos. Este recurso puede ser duplicado para usos no comerciales sin necesidad de permiso.

APOYO A LAS HABILIDADES MATEMÁTICAS EN BEBÉS Y NIÑOS PEQUEÑOS

Las matemáticas están en casi todo lo que usted hace. Piense en el hogar como un entorno de aprendizaje que apoya el aprendizaje de las matemáticas. Todo lo que necesita es lo que ya está en el entorno. Descubran objetos y juguetes juntos para usarlos en juegos relacionados con las matemáticas. Usted puede hacer que el juego de los niños y las rutinas sean matemáticos a través del lenguaje y del apoyo que proporciona mientras está en el hogar, en el vecindario o en la comunidad.

LEA LIBROS

Los libros no tienen que ser sobre matemáticas. ¡Puede añadir conceptos matemáticos a cualquier libro! Compare y contraste, describa la forma y el tamaño de los objetos, hable de números o conceptos espaciales como *entre* y *detrás*. Dele a los niños pequeños la oportunidad de decir la palabra final en una frase que se repite para resaltar los patrones, como: “Brown bear, brown bear, what do you (*see*)”. Busque uno de los libros favoritos del niño y piense en cómo puede agregar matemáticas.

JUEGUE AL VEO, VEO CON FIGURAS GEOMÉTRICAS

Elija una figura geométrica y búsquela en la casa, afuera o en la comunidad. Diga: “Veo, veo algo redondo. ¿Qué ves?”. Use el lenguaje espacial para ofrecer pistas, como “está *encima* de la estantería”. Hable sobre el nombre y las propiedades de la figura geométrica, como: “El cuadrado tiene cuatro lados y cuatro puntos”. ¡Los niños de más edad también pueden escoger ellos el objeto para jugar!

LLENAR Y DESCARGAR

Busque tazas de medida de diferentes tamaños, recipientes de plástico o cucharas en la casa. Deje que los niños llenen y tiren agua en el fregadero de la cocina, la bañera o un cubo al aire libre. ¿Qué otros materiales pueden utilizar los niños pequeños para explorar la medición? Pídales a los niños pequeños que lo ayuden a medir los ingredientes la próxima vez que prepare la cena.

CONVIÉRTALO EN UNA RUTINA

Las rutinas les enseñan a los niños acerca de los patrones, ¡pero también pueden incluir otros conceptos matemáticos! Acurrúquense con un libro y un biberón todos los días antes de la siesta. No olvide introducir conceptos matemáticos a medida que vaya leyendo. Convierta su rutina de limpieza en una divertida tarea de clasificación. “Los bloques van en este recipiente y los rompecabezas van en el estante”. ¡Mida el tiempo para ver cuán rápido su niño puede recoger!



Este recurso ha recibido el apoyo de la Administración para Niños y Familias (ACF, sigla en inglés) del Departamento de Salud y Servicios Humanos (HHS, sigla en inglés) de Estados Unidos como parte de una adjudicación de ayuda financiera por un total de \$10,200,000, financiada al 100% por la ACF. El contenido es de sus autores y no representa necesariamente la opinión oficial ni el respaldo, de la ACF, del HHS o del Gobierno de Estados Unidos. Este recurso puede ser duplicado para usos no comerciales sin necesidad de permiso.