

Los Computadores en la Edad Temprana

Por Kathleen Vail · 2020-04-02

Debate sobre las posiciones encontradas acerca de la conveniencia del uso temprano del computador en grados inferiores a 3° primaria.

¿Qué tan joven es demasiado joven?

*“Al hacer referencia al uso temprano del computador

las autoridades en el tema no han llegado a un acuerdo”

Kathleen Vail*

El salón de clase de Cathy Thomley en Memphis, Ten. (USA), desborda con todos los implementos de un Preescolar: Bloques, libros, plastilina, papel para modelar, pegante y pintura. Sus 26 alumnos escuchan cuentos, cantan, bailan, y pintan con los dedos. Y casi todos los días pasan un rato en los tres computadores “Tandy”, los cinco “iMacs” y una Torre G3. Utilizando un programa de lectura, escriben sus propios cuentos y escuchan al computador repetir las palabras que acabaron de escribir. Juegan además, juegos donde aprenden a contar y crean gráficos.

Alguna vez considerados del dominio de estudiantes mayores, los computadores se están convirtiendo en equipo estándar en el jardín maternal, el preescolar, y los cursos de primaria. El mayor énfasis sobre logros y estándares está transformando la educación en la temprana infancia, y muchos educadores ven el uso de los computadores en estos primeros cursos, como un medio de involucrar a los niños con las labores académicas. El uso temprano también permite que los alumnos jóvenes se familiaricen con la Tecnología.

Para los niños pequeños, dice Thomley, los computadores son grandes motivadores para el aprendizaje. "Ya no somos la gran autoridad que solíamos ser. Estamos compitiendo con los efectos especiales. Debemos esforzarnos por ser entretenidos." Ella dice: "los computadores nos están dando un poquito de magia para llevar a la clase".

Sin embargo, el entusiasmo por el uso temprano del computador, no es unánime. Un grupo de educadores de la temprana infancia, profesores, e investigadores; la Alianza por la Niñez [1] está convocando a que se produzca una moratoria y no se aumenten más computadores en las escuelas primarias, hasta que no se investiguen los efectos del uso del computador en niños pequeños.

"No existe investigación sólida que diga que los niños necesitan computadoras para aprender", dice Joan Almon, quién fuera maestra de preescolar y es actualmente directora de la Alianza, que tiene su base en Maryland. "Existen riesgos que la gente debe tener en cuenta". Estos riesgos, de acuerdo con la Alianza, incluyen falta de imaginación, aislamiento social, lesiones por estrés repetitivo, problemas de concentración y, habilidades de lenguaje y alfabetización deficientes.

Los promotores de la Tecnología interrogan las conclusiones de la Alianza. Como Thomley, creen que las computadoras son herramientas poderosas de aprendizaje para los niños pequeños cuyo interés se ve cautivado por la estimulación de la alta tecnología. "[La Alianza] toma el peor de los ejemplos y dice que no debemos dejar que ningún niño de primaria las tenga [computadoras]", dice Keith Krueger, director ejecutivo del Consorcio para las Redes Escolares, un grupo de Washington D.C. que promueve el uso de las telecomunicaciones en las escuelas. "Es como decir que porque se escriben cosas malas en los tableros, debemos deshacernos de los tableros. El no emplear el poder de estas herramientas en la educación significa que muchos niños van a aburrirse con el aprendizaje".

Aún la National Association for the Education of Young Children- NAEYC (Asociación Nacional para la Educación de Niños Pequeños), el influyente campeón de la educación en la temprana infancia, cree que la Tecnología puede aumentar las habilidades sociales y cognitivas de los niños cuando se emplea correctamente. "Es responsabilidad del maestro cerciorarse que los niños usen la Tecnología de manera

apropiada", dice Kathy Thornburg, presidente de NAEYC, profesora y directora, del Child Development Laboratory (Laboratorio para el Desarrollo Infantil) de la Universidad de Missouri-Columbia. Ella dice que los adultos deben controlar cómo, cuándo y qué hacen los niños pequeños con los computadores, tal como lo hacen con la televisión. Cualquier herramienta de aprendizaje, incluyendo los bloques y las pinturas, puede ser mal utilizada por estudiantes sin supervisión. "Por qué, pregunta, pensamos diferente respecto a los computadores?".

¿EL ORO DEL TONTO?

Los computadores eran un misterio para los alumnos de la escuela secundaria de Lowell Monke en Des Moines, Iowa (USA), que asistían a la primera clase sobre su uso. Era 1984, época en la cual los computadores eran escasos. Pero a pesar de su inexperiencia, los alumnos florecieron. "Hicieron cosas maravillosas y creativas, con éstos computadores", dice Monke. "Aportaron la riqueza de sus propias experiencias".

Sin embargo, a medida que en las escuelas, los computadores se volvieron tan comunes como los lápices, Monke empezó a notar un cambio perturbador en sus estudiantes. Adolescentes que habían estado “cacharreando” [2] con los computadores desde kinder no podían encontrarle a éstos, uso diferente al de los programas prescritos. "El trabajo creativo, imaginativo, casi había desaparecido", dice él. "Ni siquiera podían realizar una lluvia de ideas, ni sostener entre ellos una conversación".

Monke, ahora maestro de la Universidad de Wittenberg en Springfield, Ohio, y coautor de "Breaking down the digital walls: Learning to Teach in the Post-Modern World (Tumbando las paredes digitales: Aprender a enseñar en el mundo post-moderno), cree que fué el uso temprano e intensivo de los computadores lo que produjo que sus alumnos fueran literalmente incapaces de pensar por fuera del aparato. Su trabajo se cita en el informe de la Alianza para la Niñez, [“El Oro del Tonto : Una visión crítica de los computadores en la niñez”](#). (“Fool's Gold: A Critical Look at Computers in Childhood”) [3]. Monke y la Alianza preferirían que los computadores no estuvieran

presentes, no solo en los salones de clase del jardín maternal y el preescolar, sino de toda la primaria (en Estados Unidos va hasta 5º grado).

¿Puede el computador, la piedra angular de nuestra revolución tecnológica, ser tan dañino para los pequeñitos?. De acuerdo con la Alianza, el computador y sus programas de entretenimiento, aíslan entre sí a los niños pequeños, los alejan de los adultos y de su misión más importante: el juego. Los niños pequeños, especialmente los preescolares y de jardín maternal deben ocupar su tiempo asumiendo roles y experimentando con todo su cuerpo, dicen los especialistas en desarrollo infantil. El darles bloques, marionetas, arcilla, tierra y otros objetos para jugar es la mejor manera de prepararlos para aprender abstracciones tales como lectura y matemáticas - y la mejor manera de enseñarles a llevarse bien entre ellos.

Como Edward Miller, anterior editor del Boletín Educativo de Harvard (Harvard Education Letter) y coautor de "El Oro del Tonto" (Fool's Gold) dice: "Sabemos mucho sobre las necesidades educativas de los niños pequeños: necesitan experimentar mucho, directamente y por ellos mismos y, jugar creativamente".

Los computadores, siendo en gran medida un medio visual y abstracto, son fantásticos para los adultos, que ya no necesitan experimentar con sus cuerpos. Pero, como dice el informe de la Alianza [3], lo que es mejor para los adultos no necesariamente es lo mejor para los niños pequeños. Nada de esto se está teniendo en cuenta, en el afán actual de conectar los colegios y poner computadores en todos los salones, opina Miller: "Antes de continuar con los planes ambiciosos, debemos saber más sobre los efectos que en el largo plazo puedan tener el uso de los computadores en los niños en edad temprana".

"Fool's Gold", no toma partido en el debate sobre el uso temprano del computador, pero algunos de los profesionales de Tecnología para la temprana infancia, objetan lo que ellos toman como una falta de equilibrio en el informe. Dara Feldman, presidente de la Junta para Tecnología en NAEYC y antigua maestra de jardín infantil (Zinder), dice que la Tecnología se debe considerar como otra de las herramientas para impartir instrucción, aunque sea una herramienta poderosa. Los maestros se deben capacitar para utilizar el computador de manera apropiada en sus salones, dice, y nadie sugiere usar solo computadores y excluir todas las demás

actividades. "Sí, [los niños] necesitan experimentar directamente, en forma tangible" dice Feldman, "pero obtienen experiencias valiosas en el computador, que no obtendrían de otra forma". Por ejemplo, dice, "el computador puede ser una herramienta para enseñar destrezas tempranas de aprendizaje. Componer cuentos en el teclado es más fácil para niños que aún no tienen la coordinación para sostener un lápiz. Los programas que leen en voz alta lo que el niño ha escrito también son importantes. Los niños pueden leer sus propias composiciones, pero se emocionan cuando el computador es el que las lee".

IMAGINACIÓN Y CREATIVIDAD

Conejos que ayudan y hamsters que cantan, crayolas que bailan y gatos que saben contar. Números que hablan y que pasan velozmente cruzando la pantalla en biplanos rojos y zepelines morados. Estos no son personajes de las caricaturas de los sábados en la mañana. Sino los que habitan los programas de vanguardia de software educativo dirigidos a los niños de jardín maternal, preescolar, primero y segundo elemental.

Una de las principales preocupaciones de la Alianza sobre el uso de la Tecnología en la temprana infancia, es su potencial influencia destructiva sobre la capacidad que tienen los niños de imaginar. "Las imágenes en el computador son tan poderosas, que los niños se sienten incapaces de exteriorizar sus propias imágenes", dice Almon. Y al frenar la imaginación de los niños los deja sin acceso a sus propias ideas, manifiesta ella, afectando finalmente la forma en que aprenden.

La psicóloga Jane M. Healy, autora de "Incapacidad para Conectarse: Cómo Afectan los Computadores - para mejorar o empeorar - la Mente de Nuestros Niños, (Failure to Connect: How Computers Affect Our Children's Minds- for Better or for Worse), está de acuerdo. La mayoría de los programas de software para niños es basura, dice Healy. Las imágenes son tan potentes y seductoras que distraen a los niños del uso de sus cuerpos, los vuelven dependientes de estimulación externa, y los despojan de la capacidad de depender de un rico mundo interior. Estos programas de software, les

dan también, la impresión errada de que se los debe entretener en todo momento, aún en el salón de clase. "El aprendizaje es divertido, pero no entretenido", dice Healy. "Surge de la interacción entre el alumno y un contenido lleno de significado".

Healy considera que los computadores pueden ser herramientas útiles para estudiantes en los cursos superiores de primaria. Sin embargo, los niños que aún no han cumplido 7 años no pueden pensar de manera abstracta, dice, y gran cantidad del trabajo que hacen los niños en un computador es abstracto, tal como trabajar sobre problemas de matemáticas. "Usted puede hacer sumas en una pantalla, pero necesita comprender el acto de restar y contar, con bloques y con otros objetos", dice Healy.

El arte es otra asignatura que puede verse afectada por el uso de los computadores. Judith Pack, maestra de preescolar y especialista en temprana infancia, de los Servicios de Cuidados para la Niñez, en Monmouth County, N.J.(USA), tiene dudas sobre el trabajo artístico generado por computador, que se crea con imágenes que se capturan y se dejan caer, y con una cornucopia de fuentes y colores. Los resultados son tan sofisticados y se ven tan profesionales que los niños pueden volverse renuentes a generar su propio arte con papel, crayolas y pinturas. "No están creando sus propias obras", dice Pack. "Están usando programas de software que hicieron otros".

De hecho, dice Lowell Monke, los computadores impiden la creatividad en los niños. Los niños pequeños no pueden desarrollar su poder intuitivo, creativo, si pasan mucho tiempo en el computador, dice. "Todo lo que usted haga con el computador es una actividad racional. Cuando usted dice que los estudiantes están en control, es mentira", dice. "Cuando Usted se sienta frente al computador, éste establece las limitaciones sobre cuánto piensa ese niño. No hay pensamiento por fuera del aparato. Ellos deben responder lo que éste les retroalimenta".

AISLAMIENTO

Otra de las preocupaciones de la Alianza es que el tiempo que usan los niños pequeños frente al computador es tiempo que se le quita a la interacción entre ellos y sus maestros. Los niños pequeños con destrezas sociales deficientes con frecuencia gravitan hacia el computador que no requiere interacción social. En realidad, Monke

está convencido que el computador exagera las destrezas de comunicación deficientes, porque no exige que el usuario comprenda pautas sociales que son sutiles o apenas están insinuadas.

Monke dice que los estudiantes de su clase de computadores en Des Moines, preferían comunicarse por correo electrónico, aunque estuvieran sentados a pocos metros de distancia. Cuando les pidió que discutieran las implicaciones sociales del uso del computador, no quisieron discutir el tema en voz alta. Deseaban que el computador mediara en las discusiones.

Monke llevó a cabo un estudio en el que observó a maestros y a estudiantes trabajando juntos en los computadores. En 18 horas de conversación no escuchó ni una sola vez una oración completa. "Era una comunicación verbal tomada de una película de Tarzán", dice. Aún cuando los estudiantes estaban trabajando juntos en el computador, su atención se centraba en la máquina, y no en las relaciones con otros alumnos o sus maestros.

La comunicación en los computadores es otra forma en que se inicia la abstracción en niños que son demasiado jóvenes para poder manejarla, dice Healy. Ella cita como ejemplo los proyectos de establecer correspondencia con un amigo, utilizando el correo electrónico. Se pregunta: "¿Por qué deben los niños de California enviar correos electrónicos a niños en Massachussets, cuando sus destrezas para comunicarse con sus compañeros que se encuentran al otro lado del corredor, son deficientes?". Pero, a esta inquietud responde Dara Feldman, los niños únicamente estarán tan aislados, como usted los deje estar. Un buen maestro monitorea el uso del computador entre sus alumnos, y no permiten que los niños pasen demasiado tiempo solos, frente a las máquinas. "La Tecnología solamente es una herramienta. Si usted capacita a los educadores para que la utilicen bien, los niños irán a los computadores en busca de información y colaborarán", dice Feldman. "No se sentarán simplemente frente al computador".

ERGONOMÍA

De acuerdo con la Alianza, los niños pequeños, con sus músculos y huesos en desarrollo, pueden estar en riesgo de lesiones por estrés repetitivo cuando trabajan en

los computadores. Los adultos que usan los computadores por años a veces experimentan éstas lesiones, con frecuencia asociadas a mala postura, muebles y equipo inadecuados, o falta de descansos frecuentes.

Cada vez son más los adolescentes y adultos jóvenes que consultan por lesiones de estrés repetitivo, que antes sólo eran consultadas por adultos, dice Margrit Bleeker, neurobiologa y directora del Centro de Neurología Ocupacional y Ambiental de Baltimore (USA). Las lesiones de estrés repetitivo en los niños pequeños pueden ser como una bomba de tiempo, que está esperando para explotar, dice.

Sin embargo, Bleeker cree que estas lesiones se pueden prevenir. Las escuelas necesitan poner atención a la ergonomía en todos sus alumnos, pero especialmente en los más jóvenes quienes están adquiriendo hábitos de trabajo en el computador que perdurarán hasta que sean adultos. "Usted no puede entregarle un lápiz a un niño sin indicarle cómo debe usarlo", dice Bleeker [4].

Los estudios ergonómicos muestran que algunos estudiantes experimentan un alto nivel de incomodidad, dice Alan Hedge, profesor del departamento de diseño y análisis ambiental de la Universidad de Cornell (USA). Hedge trabaja con escuelas y maestros para enseñar las reglas correctas de ergonomía a sus alumnos. "Queremos evitar exponer a los niños a riesgos innecesarios", dice. El tipo de postura que están aprendiendo, si vieramos a los adultos adoptarlas, estaríamos muy preocupados."

Muchas escuelas no poseen muebles ajustables para que los niños utilicen el computador y los exponen a lesiones. Se pueden detectar algunos signos de advertencia en niños, en algunos los pies no tocan el piso, otros ladean la cabeza, o la inclinan hacia atrás porque la pantalla está muy alta, otros se agachan sobre el computador. Algunas de las posiciones del teclado forzan los niños a sobre extender las muñecas y el cuello, y si el ratón está ubicado, dónde no es fácil de alcanzar, los niños van a sobre extender el hombro para poder usarlo. Los computadores portátiles son en realidad peores desde el punto de vista ergonómico que los computadores de escritorio, dice Hedge, porque violan el principio de que el teclado debe estar más abajo que la pantalla. (Sin mencionar que los niños usan los portátiles en formas poco tradicionales, como acostados en la cama o en el piso. Si van a cargarlo, el portátil le suma 5 o 6 kilos al maletín que llevan a la espalda y que es de por sí demasiado

pesado).

A pesar de estas preocupaciones, Hedge no está de acuerdo con el llamado de la Alianza para prohibir el uso de los computadores en niños pequeños. Dice que no existen pruebas de problemas físicos en el largo plazo en niños pequeños, siempre y cuando utilicen las reglas de ergonomía adecuadas.

OSITOS DE GOMA Y MANZANAS

Cathy Thomley ha sido maestra de preescolar durante nueve años. Aunque integra los computadores a su salón de clase en Millington East Elementary School, está consciente de cuales son los usos y limitaciones de la Tecnología para sus jóvenes estudiantes. "Nosotros necesitamos asegurarnos que a su edad, todavía estén manipulando", dice. "Mientras más joven sea el niño, mayor importancia cobra esa manipulación". Por ejemplo, cuando los estudiantes de Thomley cuentan ositos de goma usando un programa de software, tienen a su lado un conjunto de ositos de plástico para contarlos también. En la pantalla, usan el ratón para llevar manzanas y ponerlas en el manzano. Luego toman manzanas hechas en papel de modelar y las ponen en un árbol que está en la clase, construido también con papel de modelar.

Thomley dice que los computadores le permiten individualizar las lecciones de una forma que antes no podía hacer. Los niños que aprenden un concepto, pasan al nivel siguiente, mientras Thomley puede crear instantáneamente más actividades para un niño que sigue esforzándose. "El computador tiene un lugar en el salón de clase", expresa. "Decir que una sola manera de enseñar va a satisfacer las necesidades de todo el mundo no es correcto. "Algunos de sus alumnos no les gusta usar el computador, y esos niños tienen la oportunidad de desarrollar destrezas en otras formas. "[el computador] es una manera de llegarle a niños a los que no se les podía llegar antes", dice Thomley, quien monitorea continuamente lo que hacen los estudiantes. "Yo no los mando al computador así no más, ni dejo que el computador sea el que enseñe". Retrasar la introducción de los computadores puede poner a los niños en desventaja, argumentan algunos. En la clase de kinder de Sara Price en la Escuela Elemental Saigling en Plano, Texas (USA), los estudiantes miran programas cortos de video de animales, diseñan hábitats para distintos animales y realizan

informes - y todo en el computador. Prime dice: "Usted no puede esperar mucho. "Va a abrirse una brecha entre los que pueden usar el computador y los que no tienen acceso. Será otra forma de analfabetismo". Ella dice que retrasar el uso del computador en los niños, significa que se demorarán más en dominar el lenguaje del computador y en sentirse a gusto con él.

Los niños que no empiecen a usar el computador tempranamente van a correr el riesgo de quedar detrás de otros niños que tienen un mejor manejo de las máquinas, dice Prime. Cuando los niños llegan al tercer grado, los maestros van a querer que los niños usen programas aún más avanzados, y proyectos de Internet. Los niños que los han estado usando van a poder hacer la transición. Los maestros deberán sacar tiempo para enseñar a los niños que no tienen experiencia con los computadores, todo un nuevo lenguaje. "Los computadores se están convirtiendo más y más en parte de la vida, y los niños que no los usen estarán en desventaja", dice Price.

LA MODERACIÓN ES LA CLAVE

El llamado de la Alianza para que se haga más investigación ha sido respondido al menos por un grupo. La Academia Americana de Pediatría está otorgando becas de investigación de un año, para estudiar la posible conexión entre el uso temprano y frecuente del computador, y el desarrollo motor grueso y visual de los niños.

"Vale la pena plantear preguntas sobre que tan apropiado puede ser el uso a largo plazo (sostenido) de los computadores en la escuela" dice Larry Cuban, profesor de educación de la Universidad de Stanford y anterior presidente de la Asociación Americana de Investigación en Educación. "No hay pruebas de que vaya a ayudar a los niños a mejorar sus logros".

Cuban se refiere al uso del computador en el jardín maternal y el preescolar en su nuevo libro, "Sobrevendidos y Subutilizados: Los computadores en el salón de clase 1.980 - 2000", (Oversold and Underused: Computers in the classroom 1980-2000). Los usos del computador en el salón de clase que él estudió fueron en su mayoría benignos, dice. Pero argumenta que el dinero empleado para software y hardware se puede utilizar en otras cosas que ya han sido comprobadas y que mejoran los logros en los niños pequeños, incluyendo clases con menor número de estudiantes, y un

mayor número de clases de preescolar [5].

Sin embargo, para Thomley y para maestras como ella, el computador continuará siendo una herramienta de enseñanza, que se debe utilizar de manera reflexiva, que requiere preparación y debe usarse con moderación. Ella es consciente de las posibilidades y los límites de la Tecnología. Junto a sus "iMacs", Thomley tiene una grabadora que usa para poner música a sus alumnos. Ella dice, "ésta me recuerda que los niños tienen muchas necesidades que el computador no puede satisfacer".

REFERENCIAS:

[1] [Alianza por la Niñez](#) (Alliance for Childhood)

[2] Colombia: Intentar arreglar, o poner a andar algún aparato o máquina sin ser profesional.

[3] Informe de la Alianza para la Niñez, "[El Oro del Tonto : Una visión crítica de los computadores en la niñez](#)". ("Fool's Gold: A Critical Look at Computers in Childhood")

[4] Sugerimos consultar el documento [Principios básicos de ergonomía](#).

[5] [Academia Americana de Pediatría; Children, Adolescents, and the Media; Understanding the Impact of Media on Children and Teens](#).

Publicación de este documento en EDUTEKA: Abril 02 de 2020.

Última actualización de este documento: Abril 02 de 2020.