



# El Aprendizaje en los Niños con Espina Bífida

## Learning Among Children with Spina Bifida

por Donald J. Lollar, Ed.D.

[El Aprendizaje en los Niños con Espina Bífida - en PDF](#)

Recientemente, la incidencia de la espina bífida parece haber disminuido en la mayoría de las regiones. El énfasis puesto en los avances médicos se ha mantenido con el advenimiento de la imagen de resonancia magnética (MRI, por sus siglas en inglés), el aumento [quirúrgico] de la vejiga, la nueva ortesis, los materiales para derivaciones, etc. Todavía los niños, adolescentes y adultos jóvenes con espina bífida suelen seguir luchando para conseguir una educación sustancial, un empleo remunerado y autonomía para la vida cotidiana.

Al principio, la cuestión para los niños con espina bífida y sus padres era la supervivencia, seguida por problemas ortopédicos y la incontinencia intestinal y urinaria. Dado que estos jóvenes como grupo siguieron experimentando problemas de dependencia, los profesionales y los padres pusieron énfasis en la dependencia emocional que se solía evidenciar dentro de las familias. Trazar un paralelo en estos desarrollos ha sido un esfuerzo continuo por entender las secuelas neurológicas de la espina bífida, incluidas la hidrocefalia y la malformación de Chiari.

Junto con estas dificultades, en el lado positivo, estos jóvenes suelen adaptarse y comunicarse bien socialmente. Durante la etapa preescolar, suelen trabajar con empeño, coraje y motivación. No comienzan con tantas dificultades desde temprano pero estas pueden surgir a medida que se espera una mayor independencia. Estas primeras fortalezas plantean el escenario para las expectativas de un normal funcionamiento en las habilidades cotidianas. Incluso suponiendo la dependencia familiar, es evidente que intervienen otros factores en el progreso hacia la independencia.

Los padres y los docentes observadores, los profesionales de la salud y los amigos han notado problemas con las capacidades motrices, la atención, la memoria y la organización. Los profesionales expertos saben también que algunas de estas características suelen estar asociadas a la hidrocefalia, presente en la mayoría de los niños con espina bífida (aproximadamente 80-90 por ciento). No obstante, recientemente, se ha comenzado un esfuerzo coordinado por identificar, entender y comenzar a intervenir en los problemas de aprendizaje que se suelen presentar en los niños, adolescentes y adultos jóvenes con espina bífida e hidrocefalia.

### Reseña de la investigación

La mayor parte de la investigación ha relacionado los aspectos médicos de la espina bífida y la hidrocefalia con puntajes académicos y de pruebas de inteligencia. Los investigadores de diferentes continentes han descubierto tendencias comunes respecto de los aspectos físicos de la espina bífida.

1. Según la gravedad de la hidrocefalia, los puntajes académicos y de pruebas de inteligencia son más bajos. (2, 7)
2. Cuanto más alto es el nivel del defecto en la médula espinal, mayor es la posibilidad de que los puntajes académicos y de pruebas de inteligencias sean más bajos. (6)
3. Varios estudios indican que la infección del sistema nervioso central disminuye la inteligencia. (5, 6)
4. Los niños con espina bífida (con o sin) hidrocefalia suelen tener problemas de percepción y movimiento. Esto significa que las habilidades que requieren coordinación de los ojos y las manos suelen estar por debajo del promedio y pueden afectar la escritura y las actividades de auto-atención, tales como el cateterismo. (2, 6, 7, 9)
5. Dado que las habilidades de percepción y movimiento son un problema, las pruebas de inteligencia suelen reflejar puntajes más altos en las habilidades orales que en las no orales o de rendimiento. (2, 4, 12)
6. Los puntajes de las pruebas de inteligencia oral predicen mejor los puntajes de rendimiento que los de inteligencia no oral general sobre una medición como la de Weschler. (4, 12)
7. Desde el punto de vista académico, la lectura y la ortografía suelen ser mejores, mientras que las habilidades matemáticas suelen ser mucho más bajas. (4, 12)
8. Además de la información psicológica, resulta claro que el funcionamiento neuropsicológico también se ve afectado. La evaluación neuropsicológica incluye la evaluación de áreas tales como la función de percepción y movimiento, la atención, la impulsividad, la hiperactividad, la memoria, el seguimiento de secuencias, la organización y el razonamiento. Varios estudios han reflejado problemas en estas áreas. Éstas pueden ser un problema incluso cuando la inteligencia general de un niño o adolescente se encuentra por encima del promedio. (1, 2, 4, 10)

Si bien estos resultados brindan una útil información general, la mayoría de ellos concluye que cada niño necesita ser evaluado tanto a nivel

psicológico como neuropsicológico de tal modo que se puedan identificar sus fortalezas y sus deficiencias particulares. Este conocimiento luego se puede usar para desarrollar una asistencia adecuada para aprender el autocuidado y las habilidades para realizar actividades de la vida cotidiana (ADL, por sus siglas en inglés) así como para las habilidades académicas de colocación educativa.

### ¿Cómo reconocer y evaluar los problemas de aprendizaje?

En la medida en que reconozcamos que los niños con espina bífida sí tienen problemas de aprendizaje, podremos identificarlos y ayudar a solucionarlos mejor. A menudo los padres o los docentes notan que algo está interfiriendo en el éxito del joven en la escuela pero no están seguros de qué es lo que anda mal. A esa altura, los padres y los docentes necesitan colaborar más estrechamente para resolver los diversos problemas y fortalezas de aprendizaje que el niño puede llegar a tener. Además, suele ser útil realizar una evaluación psicológica de la inteligencia del niño y de sus niveles académicos (por ejemplo: la percepción visual, las habilidades lingüísticas de recepción y expresión). Debido a los problemas de aprendizaje más básicos, también es útil evaluar las funciones neuropsicológicas. Estas incluyen la atención, los procesos de percepción y movimiento, el razonamiento y la resolución de problemas, las habilidades de organización y seguimiento de secuencias y la memoria.

Cuando se integra esta información, se puede desarrollar un perfil de aprendizaje para cada joven. Esto comprende las áreas de fortalezas y problemas de aprendizaje del niño. Con esa información, los padres, los docentes y los profesionales de la salud pueden contribuir con el aprendizaje del niño de manera más eficaz.

### Los perfiles de aprendizaje y los Programas Educativos Individuales (IEP, por sus siglas en inglés)

El perfil de aprendizaje es importante para los profesionales de la salud al momento de ayudar a los padres y a los niños a aprender las habilidades de autocuidado, tales como la independencia con el cuidado de los intestinos y la vejiga. Resulta importante que en la escuela los docentes presenten el material académico de manera eficaz y que lo utilicen en forma adecuada. El perfil también ayuda a que la escuela establezca el IEP cuando sea necesario. Esta es una parte de la Ley 94-142 que asegura una educación apropiada para todos los niños con incapacidades de aprendizaje.

A veces, existen malentendidos o diferencias de opinión entre los padres, la escuela y los profesionales de la salud. Dado que el interés supremo del niño siempre constituye el núcleo de las decisiones, es importante que todas las partes sean lo más serviciales y comprensibles posibles. Los padres cuentan con ayuda si sienten que su hijo no está recibiendo los servicios adecuados en la escuela. Ahí aparece lo que se denomina "debido proceso" que otorga a los padres una vía de apelación de las decisiones que creen que no han sido beneficiosas para su hijo.

Pueden aparecer varias cuestiones. Con frecuencia, a los niños con espina bífida se los coloca automáticamente en clases normales o en una clase para niños con incapacidades ortopédicas. Si bien esta suele ser la mejor colocación, hay muchos niños cuyos problemas ortopédicos son secundarios de sus problemas de aprendizaje. La "incapacidad de aprendizaje" asociada a la espina bífida puede, entonces, ser una incapacidad muy importante. Dicha incapacidad se debería entender y abordar en todo IEP.

### Las fortalezas de aprendizaje

Los niños con incapacidades físicas suelen ser descritos según su incapacidad y no según sus fortalezas o habilidades. Todos los niños tienen algunas características o habilidades mejores que otras. Toda instrucción debería destacar las fortalezas relativas que existen en los atributos de la personalidad y del aprendizaje del niño. Esto también corresponderá a las materias académicas. Los niños suelen tener ciertas materias en las que son mejores.

Más allá de los problemas de aprendizaje, un gran porcentaje de niños con espina bífida tiene una inteligencia promedio y buenas habilidades orales. Esto, por lo general, permite las buenas habilidades sociales y la capacidad de llevarse bien con los demás. Las fortalezas específicas de la personalidad y del aprendizaje se deberían aprovechar para contrarrestar las debilidades pedagógicas.

### Problemas de aprendizaje

Si bien las normas estatales o federales tal vez no consideran que el niño con espina bífida tiene incapacidades de aprendizaje, éstas o las debilidades pedagógicas individuales sí existen. Repasémoslas:

1. Mala coordinación entre los ojos y las manos (percepción y movimiento)
2. Audición o habla pero no necesariamente entendimiento (comprensión)
3. Atención insuficiente (atención/distracción)
4. Inquietud/movimientos incesantes (hiperactividad)
5. No hay recuerdo de lo que se dice o ve (memoria)
6. Desorganización (organización)
7. Desorden
8. Mala toma de decisiones y resolución de problemas (razonamiento/resolución de problemas)

Las siguientes secciones describen cada problema de aprendizaje y contienen unas pocas sugerencias para ayudar al niño o adolescente. Estos son solo ejemplos representativos. A usted y a los profesionales de apoyo se les pueden ocurrir otras para su niño o adolescente.

### Problemas de percepción y movimiento

Los niños con desviación por hidrocefalia suelen tener problemas con las actividades que involucran los ojos y las manos (visuales y motrices). Los problemas de percepción visual significan que el niño puede tener problemas para "ver" los objetos en su cabeza y encontrar su rumbo y, por lo general, tienen menor coordinación. Las habilidades motrices finas suelen ser bastante pobres entre los niños con espina bífida. Estas debilidades en conjunto suelen interferir en la habilidad para desplazarse, usar materiales o herramientas y realizar actividades académicas, como leer, calcular y escribir.

**Sugerencias:**

1. Es muy importante que los niños tengan todos los sentidos estimulados: la vista, el oído, el olfato, el tacto, el gusto y el movimiento.
2. Los jóvenes con espina bífida requieren ejercicio físico y ayuda para desarrollar la conciencia del espacio. Esto incluye dar vueltas, girar, hacer la voltereta, etc. Se ven como habilidades básicas necesarias para los niños con espina bífida.
3. Comenzar con esto en los primeros años de vida ayuda a los niños a aprender las ideas básicas de relación (arriba/abajo, adentro/afuera, derecha/izquierda, parte superior/parte inferior, etc.)
4. Dedicar tiempo y energía a los juegos y actividades que alientan que ojos y manos colaboren, incluidos el hilar objetos sobre una cuerda, los bloques para construir, los Leggos, lanzar y agarrar pelotas según la edad, etc. Incluso los juegos como Nintendo pueden resultar útiles para este desarrollo, si se los utiliza de manera esporádica y no como la totalidad del programa.
5. Además, alentar a que los niños coloreen y pinten, trabajen con arcilla, corten (con tijeras sin filo) y peguen.
6. A menudo los niños pueden disfrutar de las actividades con los ojos y las manos que también son imaginativas como los juguetes para armar y desarmar o los relojes o radios viejos y ya rotos, etc.
7. Debido a la dificultad de copiar de un pizarrón al papel, cuando sea posible, hay que proveer una copia impresa de lo escrito en el pizarrón y permitir que uno de sus compañeros se responsabilice de compartir sus apuntes.

**Comprensión**

Los niños con espina bífida a veces tienen dificultades para comprender ideas a pesar de que parecen entenderlas. Esto es especialmente cierto en algunos niños que hablan bien pero que, cuando tienen que explicar lo que dijeron o responder a preguntas, parecen desorganizados y hablan sobre cuestiones irrelevantes. Pueden cambiar de tema en medio de lo que están diciendo.

Este problema suele desaparecer alrededor de los 10 años. No obstante, los problemas de comprensión suelen exceder esa edad. Cuando así ocurre, trabajar para mejorarlo resulta difícil. Varias estrategias se pueden emplear para ayudar a los niños que están teniendo problemas de comprensión.

**Sugerencias:**

1. Usar mapas visuales, demostraciones y explicaciones orales simplificadas para ayudar al joven a "entender" lo que se está diciendo (o leyendo).
2. Alentar al niño a asumir roles y actuar personajes de cuentos con dibujos. De esta manera, el niño experimenta realmente lo que está ocurriendo y puede entender mejor.
3. Comenzar temprano a ayudar a que el niño explore los temas correspondientes a su propio nivel evolutivo. Formular preguntas que ayuden al niño a seguir hablando del mismo tema y que permitan saber si está entendiendo lo que dice.
4. A medida que el niño comienza a leer, hablar con él/ella acerca de lo que está leyendo para cerciorarse de que sabe lo que está leyendo.
5. Ayudar al niño a entender "la idea principal" del cuento, película o conversación.
6. Alentarlo a que lea las preguntas posteriores a un capítulo antes de que lo lea. Esto puede contribuir con la organización y la comprensión del material haciendo hincapié en los puntos más importantes.

**Atención**

Es bastante común que los niños con espina bífida tengan problemas para prestar atención a sus padres, docentes, amigos, tareas, etc. A veces, esto se confunde con el hecho de que el niño es su propio centro de atención emocional y no está atento a las necesidades de los demás. Ambos casos pueden ser verdad. No obstante, la desatención es sobre todo un problema en la escuela. Los niños pueden perder trabajos, copiarlos mal, ser, en general, lentos para completarlos (más allá de sus problemas de velocidad visual y motriz) o perderse las intervenciones sociales que les brindan los demás. Los niños con espina bífida, en general, pueden prestar más atención cuando escuchan que cuando ven.

**Sugerencias:**

1. Comenzar, en los primeros años de vida, a alentar al niño a prestar atención a su habitación, su casa, su jardín y su vecindario. Hacer caminatas y poner énfasis en las vistas y los sonidos.
2. Contarle que usted (padre/docente/profesional) se da cuenta de que él quizá tenga problemas para prestar atención. Llegar a un acuerdo por el que usted le hará una "señal secreta" para los dos cuando quiera comunicarle que no está prestando atención. Se reducen así las situaciones incómodas y los conflictos y se mejoran las relaciones y la atención.
3. Hay que cerciorarse de tener la atención del niño antes de decirle o mostrarle algo. Esto se puede asegurar esperando el contacto visual antes de comenzar.
4. Tanto como sea posible, dar al joven un lugar tranquilo para trabajar con pocas distracciones. En la escuela, un asiento en la primera fila o cercano al docente puede reducir las distracciones.
5. Dar pequeños trabajos o tareas que se puedan hacer con éxito; esto aumenta la concentración.
6. Trabajar en tareas durante varios períodos cortos con recreos intermedios. Dejar que los recreos incluyan las tareas útiles. Ya sea en la escuela o en el hogar, realizar las tareas con frecuencia para fomentar un aprendizaje completo. Tratar, quizás, de aumentar con el tiempo la duración de los períodos de trabajo.
7. Puede llegar a ser necesario un sistema de refuerzos para completar los trabajos con puntualidad. Esto puede requerir ayuda de un asistente social, una enfermera o un psicólogo para crear un programa.
8. Por último, si la desatención sigue siendo un problema, se debería llevar a cabo una evaluación a cargo de un psicólogo y un pediatra o neurólogo para detectar cualquier déficit de atención. Se puede considerar intentar a modo terapéutico administrar medicamentos bajo la supervisión de un médico. Con frecuencia, los medicamentos pueden permitir que el niño preste más atención y así aprender más y

relacionar mejor.

### Hiperactividad/impulsividad

Los niños con espina bífida suelen presentar inquietud y movimiento incesante. Esto a menudo resulta sorprendente para los docentes e incluso los padres que piensan que, como la incapacidad ortopédica frena al niño, es imposible que sea hiperactivo. No obstante, esto no sorprende cuando se está conciente de los problemas visuales y motrices. Si bien el deterioro físico puede enmascarar la inquietud, ésta suele estar presente. A menudo asociada a la desatención y la hiperactividad está la impulsividad. Los niños impulsivos actúan antes de pensar. Esta falta de detenimiento para pensar suele ocasionarles problemas porque terminan haciendo cosas con rapidez y descuido, lo cual les ocasiona problemas con los adultos y los amigos y puede ser poco seguro.

#### Sugerencias:

1. Crear una rutina de ejercicios para reducir la tensión física.
2. Se debería alentar al joven a que se detenga para pensar en lo que va a hacer y cómo debe hacerlo. La vieja frase "cuente hasta 10 antes de actuar" puede ser de utilidad.
3. Hacer comentarios positivos por tomar un tiempo más prolongado en realizar una tarea ya finalizada con éxito.
4. No exigir períodos largos de trabajo independiente.
5. Advertir situaciones que parecen aumentar la inquietud o la impulsividad y charlar sobre ellas con el niño.
6. Si continúan los comportamientos a medida que pasa el tiempo, al igual que con la desatención, se debería llevar a cabo una evaluación a cargo de un psicólogo y un pediatra o un neurólogo. Nuevamente, los medicamentos pueden ayudar cuando se los administra bajo la supervisión de un médico.
7. Dar una oportunidad para hacer movimientos o ejercicios físicos "suaves" entre los momentos de estudio o trabajo.

### Memoria

Los niños con espina bífida suelen tener dificultad para recordar lo que ven o escuchan. Aun cuando lo entiendan, tal vez no lo recuerden más tarde. Entonces es como si tuvieran que aprender todo de nuevo. Esto puede ocurrir cuando se les está diciendo qué hacer o cuando están copiando tareas del pizarrón. Parece difícil recordar algo mientras intentan hacer otra cosa.

#### Sugerencias:

1. Hay diferentes tipos de memoria: la visual, la auditiva, la de corto plazo y la de largo plazo, por nombrar algunas. La mayoría de los niños tienen algunas partes de la memoria mejores que otras. Ayudar al niño o adolescente a identificar en qué tipo de memoria son mejores.
2. Ayudarlo a agrupar (asociar) cosas por pares que se necesiten recordar.
3. No dude en utilizar recordatorios, apuntar acontecimientos o citas por escrito en un calendario central en el hogar o llevar una agenda personal. También pueden ser de ayuda las computadoras y las calculadoras.
4. Utilizar relojes con alarmas regulares para recordar, por ejemplo, cateterizarse.
5. A menudo se puede recordar mejor si uno se dice algo a sí mismo una y otra vez (o incluso en voz alta), como cuando se están aprendiendo las tablas de multiplicación o la ortografía de las palabras (ensayos). O bien, se puede ayudar al niño o adolescente a pensar en imágenes mentales que pueda ver cada vez que quiera recordar un determinado acontecimiento.
6. Enseñar y fomentar el empleo de habilidades de toma de apuntes, descripción y síntesis.
7. El uso de un grabador puede ser beneficioso para potenciar la memoria.

### Organización

Los niños con espina bífida pueden tener problemas para mantener una organización. Esto se ve claramente cuando es necesario ordenar los materiales de la escuela, los papeles, etc. Tienden a perder o traspapelar cosas, lo cual genera frustración, ansiedad y enojo entre los padres, los docentes e incluso, a veces, el niño.

#### Sugerencias:

1. Un viejo dicho reza "todo tiene su lugar y hay un lugar para todo". Desde muy temprano en la vida familiar, resulta de especial importancia ayudar al joven a aprender este principio de organización.
2. Tanto como sea posible, los padres y los docentes deberían poner la organización como modelo. Mantener sus propias cosas en el mejor orden que pueda.
3. Disminuir las explicaciones orales que tienden a ser confusas. (No debe explicar todo.)
4. Mantener lo más reducida posible la cantidad de objetos que se tienen que utilizar por vez, ya sea en la escuela o en el hogar, por ejemplo, sacar regularmente de la habitación, del casillero de la escuela o del pupitre del niño los juguetes, materiales, etc. que no se utilicen.
5. Alentar a que los niños piensen de antemano sobre lo que necesitarán para realizar una actividad, por ejemplo, social, escolar o de autocuidado y reunir esas cosas (una actividad social puede ser lo que tenemos que llevar para ir de picnic, una escolar puede implicar los materiales y los libros que se deben llevar y una de autocuidado incluye lo que se necesita para hacer un cateterismo).

### Seguimiento de secuencias

Los niños y adolescentes con espina bífida suelen tener problemas para mantener ideas o realizar actividades en su debido orden. Este problema puede estar relacionado con no prestar atención, no recordar o no ser organizado. El resultado es el mismo: el niño, el padre y/o el docente comienzan a sentirse confundidos y frustrados porque los pasos están allí, pero mezclados. También puede parecer que el niño o adolescente no entiende ni comprende la situación o la pregunta. Estos problemas secuenciales (ordenar) se pueden apreciar en las materias

como matemática o lenguaje escrito. También se ve al no poder decir la hora ni contar el cambio (dinero). El joven puede contar oralmente un buen cuento o informar lo que ha visto de una manera ordenada hasta que lo tiene que escribir. No puede organizar (seguir una secuencia de) las ideas que tiene en la cabeza.

#### Sugerencias:

1. Durante los primeros años de vida, ayude al niño a trabajar para coordinar sus ojos y manos. Este es un clásico paso inicial hacia el seguimiento de secuencias.
2. Alentarlo a realizar actividades punto por punto u otras similares en las que sean importantes el orden y la secuencia.
3. Trabajar de manera consistente en conceptos vinculados y aprender a hacer cosas por pasos específicos, uno por vez.
4. Comenzar con instrucciones de dos pasos y tratar de ayudar al niño a desarrollarse de manera tal que pueda seguir actividades de 3 o 4 pasos. Esto será particularmente importante cuando el niño necesite aprender a cumplir sus propios programas de entrenamiento de los intestinos y de la vejiga.
5. Desarrollar "juegos" donde el padre o el docente traten de cambiar el orden de ciertas actividades cotidianas tales como: a) servir la comida sin utensilios ni vasos, o b) instruir al niño para que comience a realizar un trabajo sin darle número de página. Luego, dejar que el niño proporcione la secuencia adecuada de los acontecimientos.
6. Con niños más grandes o adolescentes, hay que permitirles comenzar a pautar sus actividades cotidianas, tal vez al principio, escribiéndoles el cronograma de cada día o semana.
7. Proveer ejercicios que hagan hincapié en el concepto de secuencia tales como seguir la secuencia de cuadros de una historieta, lo cual puede plantear la ordenación lógica de los acontecimientos. Este es un requisito previo para la comprensión de la lectura.

#### Toma de decisiones/Resolución de problemas

Tal como es de imaginar, si una persona tiene problemas para prestar atención, recordar información, organizar sus cosas y mantenerlas en orden, probablemente tendrá dificultades para tomar decisiones y resolver problemas. Tomar una decisión es un proceso diferente de resolver un problema. Se toma la decisión cuando se tienen dos o tres opciones y se tiene que elegir una de ellas; por ejemplo, qué comer o qué ropa usar. Resolver un problema suele implicar que se tiene una situación en la que se requiere usar lo que se ha aprendido en el pasado para resolver un nuevo problema ahora.

#### Sugerencias:

1. En los primeros años de vida, hay que dar al niño opciones entre dos o tres alternativas, por ejemplo, agua, leche o jugo, o el vestido blanco o el azul, o bien jugar al aire libre o adentro de casa.
2. El próximo paso consiste en ayudar al niño a darse cuenta de que sus decisiones irán acompañadas de ciertas consecuencias. Si se elige esto, entonces esto es lo que ocurrirá. Las acciones concuerdan con sus consecuencias.
3. La resolución general de problemas se suele aprender mejor de manera informal y gradual durante muchos años en muchas situaciones. Al igual que con la toma de decisiones, hay que comenzar temprano y ser modelo para el niño. Hay que hablar con ellos acerca de cómo usted toma decisiones y resuelve problemas. Si llega el momento en que el niño parece no seguir mejorando su resolución de problemas o toma de decisiones, póngase en contacto con profesionales.
4. Se debe tomar conciencia de las reglas generales de resolución de problemas.
  - o Imaginarse el problema.
  - o Encontrar diferentes maneras de resolverlo.
  - o Decidir sobre una manera explorando las ventajas y desventajas de las diferentes opciones.
  - o Intentarla y ver cómo funciona. Si no funciona, entonces hay que volver a intentarlo. A medida que se intentan las diferentes aproximaciones al problema, el niño y el adolescente pueden aprender a resolver mejor los problemas y pueden tomar decisiones de manera más eficaz y oportuna.

#### Referencias

Dado que los siguientes documentos están escritos en inglés, sus títulos aparecen en español a los efectos de referencia.

1. Cull, C. y Wyke, M.A. (1984). Función de la memoria en niños con espina bífida y desviación por hidrocefalia. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 26 (2), 177-183.
2. Hurley, A.D., Laatsch, L.K. y Douman, C. (1983). Comparación de niños con espina bífida, sujetos con hidrocefalia y controles comparados en pruebas neuropsicológicas. *Zeitschrift fur Kinderchur*, 38, Supplement II, I 1 6-118.
3. Knowlton, D.D., Peterson, K. y Putbrese, A. (1985). El manejo en equipo de la disfunción cognitiva en niños con espina bífida. *Rehabilitation Literature*, 46, No. 9-10, 259-263.
4. Lollar, D.J. (1990). Patrones de aprendizaje entre niños con espina bífida. *Zeitschrift fur Kinderchirurgie*, 45, Supplement I, 39.
5. McClone, D.G., Czyzewski, D., Raimondi, A.J. y Somuners, R.C. (1982). Las infecciones del sistema nervioso central como factor limitante de la inteligencia de niños con mielomeningocele. *Pediatrics*, 70(3), 338-342.
6. Shaffer, J., Friedrich, W., Shurtleff, D. y Wolf, L. (1985). El estado del rendimiento cognitivo de niños con mielomeningocele. *Journal of Pediatric Psychology*, 10, 325-336.
7. España, B. (1974). La habilidad oral y de rendimiento en niños de edad preescolar con espina bífida. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 16, 773-780.
8. Stephens, S. (1982). Las dificultades de aprendizaje y los niños con defecto del tubo neural. *Spina Bifida Therapy*, 4, 63-76.
9. Tew, B. (1978). Las consecuencias psicológicas y educativas de la espina bífida. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 20, 240.
10. Tew, B. y Lawrence, K.M. (1975). Los efectos de la hidrocefalia en la inteligencia, la percepción visual y el rendimiento escolar. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 17 (Supplement 35), 129-134.

11. Williamson, G. Gordon (Ed.) (1987). Los niños con espina bífida: la intervención temprana y la programación preescolar. Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing Co.
12. Wills, K.E., Holmbeck, G.N., Dillon, K. y McClone D.G. (1990). La inteligencia y el rendimiento en los niños con mielomeningocele. *Journal of Pediatric Psychology*, 15(2), 161-176.

Abril del 2001

**¿Tiene alguna pregunta?**

Llame al (800) 621-3241

URL: [www.spinabifidaassociation.org](http://www.spinabifidaassociation.org)

Esta información no constituye un asesoramiento médico. Dado que los casos específicos pueden apartarse de la información general presentada en este documento, la SBA aconseja a los lectores consultar a un médico u otro profesional calificado.

Asociación de Espina Bífida 4590 MacArthur Boulevard, NW Suite 250 Washington, DC 20007-4226

Tel: 202.944.3285 Fax: 202.944.3295 Centro Nacional de Recursos: 800.621.3141

Sitio web: [www.spinabifidaassociation.org](http://www.spinabifidaassociation.org) E-Mail: [sbaa@sbaa.org](mailto:sbaa@sbaa.org)

© 2009 Spina Bífida Association of America. All Rights Reserved. [Contact Us](#) | [Privacy Policy](#)