



Universidad de Valladolid

Facultad de Educación y Trabajo Social

TRABAJO FIN DE GRADO

**INTERVENCIÓN EN ALUMNADO CON NECESIDADES
EDUCATIVAS DERIVADAS DE LA ESPINA BÍFIDA E
HIDROCEFALIA**

Curso académico 2023/2024

Presentado por Natalia Santín Martín de Valmaseda para optar al Grado de
Educación Primaria, Mención en Educación Especial

Educación Primaria
por la Universidad de Valladolid

Tutelado por Aníbal de la Mano Bonín

A Aníbal por su guía durante el trabajo y por las
enriquecedoras conversaciones.

A mis amigos, familiares y, en especial, a mi madre por su
apoyo incondicional y confiar en mis decisiones.

A Marcos por estar siempre ahí y creer en mí.

*La tarea del educador solo puede tener como base la normalización del niño y así
conseguir la normalización del hombre y la renovación de la sociedad.*

María Montessori

RESUMEN

El presente Trabajo de Fin de Grado se centra en el alumnado con espina bífida y la hidrocefalia asociada, condiciones que afectan significativamente la vida física, cognitiva y social de quienes las padecen. A pesar de su impacto, estas afecciones son relativamente desconocidas entre la población general y los docentes. Este trabajo tiene como objetivo mostrar estas circunstancias para sensibilizar y educar a la comunidad educativa y a la sociedad, promoviendo así prácticas educativas más inclusivas y equitativas, y ayudando a reducir el estigma y la discriminación.

En una segunda parte se presenta una propuesta educativa individualizada orientada a un centro de Educación Especial que fomenta el autoconocimiento corporal y emocional, la mejora de la motricidad y la coordinación visomotora, el desarrollo de habilidades de comunicación y la autorregulación conductual.

PALABRAS CLAVE: Espina bífida, Hidrocefalia, Atención a la Diversidad, Inclusión, Necesidades educativas

ABSTRACT

This thesis focuses on students with spina bifida and associated hydrocephalus, conditions that significantly affect the physical, cognitive and social lives of those who suffer from them. Despite their impact, these conditions are relatively unknown among the general population and teachers. This paper aims to show these circumstances in order to raise awareness and educate the educational community and society, thus promoting more inclusive and equitable educational practices, and helping to reduce stigma and discrimination.

The second part presents an individualized educational proposal oriented to a Special Education center that promotes body and emotional self-knowledge, improvement of motor skills and visual-motor coordination, development of communication skills and behavioral self-regulation.

KEYWORDS: Spina bifida, Hydrocephalus, Attention to Diversity, Inclusion, Educational Needs

ÍNDICE

1 INTRODUCCIÓN	1
1.1 OBJETIVOS.....	3
1.2.1 <i>Objetivos generales</i>	3
1.2.2 <i>Objetivos específicos</i>	3
1.2 JUSTIFICACIÓN.....	4
2 LA ESPINA BÍFIDA COMO AFECCIÓN	7
2.1 LA PATOLOGÍA	7
2.1.1 <i>Anomalías embriológicas</i>	8
2.2 TIPOS DE ESPINA BÍFIDA	11
2.2.1 <i>Espina bífida oculta</i>	12
2.2.2 <i>Espina bífida quística (meningocele)</i>	12
2.2.3 <i>Espina bífida con lipoma intrarraquídeo</i>	13
2.2.4 <i>Espina bífida abierta (mielomeningocele)</i>	13
2.3 DETECCIÓN Y PREVENCIÓN	14
2.4 CONSECUENCIAS DE LA MALFORMACIÓN.....	15
2.4.1 <i>Consecuencias distales a la malformación</i>	15
2.4.2 <i>Consecuencias proximales a la malformación</i>	16
3 LA HIDROCEFALIA.....	19
4 NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECÍFICAS	23
4.1 NECESIDADES COGNITIVAS Y DE APRENDIZAJE	23
4.2 NECESIDADES EN LA COMUNICACIÓN	26
4.3 NECESIDADES FÍSICAS Y SENSORIALES.....	27
4.4 NECESIDADES SOCIALES Y EMOCIONALES.....	28
5 MÉTODOS DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA	31
5.1 ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS.....	31
5.2 RESPUESTA EN EL CONTEXTO EDUCATIVO Y EQUIPOS DE APOYO INTERDISCIPLINAR.....	34
6 PROPUESTA DE UNIDAD DIDÁCTICA INTEGRADA PARA HIDROCEFALIA Y ESPINA BÍFIDA.....	37
6.1 MARCO LEGAL	37
6.2 JUSTIFICACIÓN	37
6.3 OBJETIVOS	38
6.4 COMPETENCIAS	39
6.5 CONTENIDOS	39
6.6 CONCRECIÓN CURRICULAR	42
6.7 METODOLOGÍA.....	44

6.8 TEMPORALIZACIÓN	45
6.9 TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA	46
6.10 EVALUACIÓN.....	49
7 CONCLUSIONES.....	51
ANEXOS	59
ANEXO I: LIBRO MULTISENSORIAL <i>NUESTRO CUERPO</i>	59
ANEXO II: FICHAS DE LOS HUESOS Y MÚSCULOS	63
ANEXO III: FICHAS DE LOS SENTIDOS Y DE LAS PRENDAS DE VESTIR	64
ANEXO IV: FICHAS DE IDENTIFICACIÓN DE LAS EMOCIONES	65
ANEXO V: FICHAS DE ALEGRÍA Y TRISTEZA.....	67
ANEXO VI: FICHAS DE LAS HISTORIAS EMOCIONALES	68
ANEXO VII: FICHAS DE LOS ÁRBOLES DE LAS EMOCIONES Y LAS TARJETAS	71
ANEXO VIII: EVALUACIÓN POR ÁMBITOS EN FUNCIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE	72
ANEXO IX: EVALUACIÓN ESPECÍFICA DE LA PROPUESTA DIDÁCTICA	73
ANEXO X: DIANA DE AUTOEVALUACIÓN	74

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. CONTENIDOS EN EL ÁMBITO DE EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN. ELABORACIÓN PROPIA.....	40
TABLA 2. CONTENIDOS EN EL ÁMBITO DE RELACIÓN E INTERACCIÓN. ELABORACIÓN PROPIA,.....	41
TABLA 3. CONTENIDO DE ÁMBITO DE AUTONOMÍA Y DESARROLLO PERSONAL. ELABORACIÓN PROPIA.	42
TABLA 4. COMPETENCIAS BÁSICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL ÁMBITO DE EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN. FUENTE DE ELABORACIÓN	43
TABLA 5. COMPETENCIAS BÁSICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL ÁMBITO DE RELACIÓN E INTERACCIÓN. FUENTE DE ELABORACIÓN PROPIA	43
TABLA 6. COMPETENCIAS BÁSICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL ÁMBITO DE AUTONOMÍA Y DESARROLLO PERSONAL. FUENTE DE ELABORACIÓN PROPIA.	44
TABLA 7. ACTIVIDADES Y EJERCICIOS DE LA SESIÓN "CONOCIENDO MI CUERPO"	47
TABLA 8. ACTIVIDADES Y EJERCICIOS DE LA SESIÓN "¿CÓMO SOY?"	47
TABLA 9. ACTIVIDADES Y EJERCICIOS DE LA SESIÓN "EXPLORANDO LAS EMOCIONES"	48
TABLA 10. ACTIVIDADES Y EJERCICIOS DE LA SESIÓN "EL ARTE DE LAS EMOCIONES"	49
TABLA 11. RÚBRICA DE EVALUACIÓN COMPETENCIAL. FUENTE DE ELABORACIÓN PROPIA.	73
TABLA 12. RÚBRICA DE EVALUACIÓN ESPECÍFICA. FUENTE DE ELABORACIÓN PROPIA.	74

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 - GRÁFICO DE LOS PORCENTAJES DE RECIÉN NACIDOS DIAGNOSTICADOS DE ESPINA BÍFIDA O HIDROCEFALIA EN ESPAÑA.....	7
FIGURA 2 - PROCESO EMBRIOLÓGICO DE NEURULACIÓN ESTÁNDAR (R.COCHARD, 2005)	8
FIGURA 3. VÉRTEBRA LUMBAR CON ESPINA BÍFIDA OCULTA Y DOS VÉRTEBRAS CON ESPINA BÍFIDA ABIERTA (ARRIBA) EN COMPARACIÓN CON UNA VÉRTEBRA LUMBAR TÍPICA (ABAJO). FUENTE MATERIAL OSTEOLOGICO DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UVA.....	9
FIGURA 4. HUESO SACRO NORMAL (IZQUIERDA) Y CON ESPINA BÍFIDA (DERECHA). FUENTE MATERIAL OSTEOLOGICO DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UVA.....	9
FIGURA 5. ANOMALÍAS CONGÉNITAS DEL TUBO NEURAL (WHO, CDC, & ICBDSR, 2014).....	10
FIGURA 6. CRECIMIENTO DE LA MÉDULA ESPINAL Y LA COLUMNA VERTEBRAL (R.COCHARD, 2005).....	11
FIGURA 7. DESARROLLO DE LA MEDULA ESPINAL Y COLUMNA VERTEBRAL EN LA ESPINA BÍFIDA (JAUFFRET, 2006).....	11
FIGURA 8. ESPINA BÍFIDA OCULTA (R.COCHARD, 2005).....	12
FIGURA 9. ESPINA BÍFIDA QUÍSTICA CON PROTRUSIÓN DEL CONTENIDO DEL CONDUCTO VERTEBRAL (MENINGOCELE) (R.COCHARD, 2005).....	12
FIGURA 10. SENO DÉRMICO (R.COCHARD, 2005).	13
FIGURA 11. ESPINA BÍFIDA ABIERTA CON PROTRUSIÓN DEL CONTENIDO DEL CONDUCTO VERTEBRAL (MIELOMENINGOCELE) (R.COCHARD, 2005).....	13
FIGURA 12. MALFORMACIÓN DE CHIARI (INTERMOUNTAIN HEALTHCARE PRIMARY CHILDREN'S HOSPITAL, 2017)	17

FIGURA 13. MALFORMACIÓN DE ARNOLD-CHIARI TIPO II EN UN FETO DE 23 SEMANAS (KEITH L. MOORE, T.V.N. PERSAUD, MARK G TORCHIA, 2013).	17
FIGURA 14. PORCENTAJES DE LA POBLACIÓN ESPAÑOLA CON LAS PATOLOGÍAS DE ESPINA BÍFIDA Y/O HIDROCEFALIA (FIGURA DE ELABORACIÓN PROPIA).	19
FIGURA 15. APARIENCIA CLÍNICA EN LA HIDROCEFALIA AVANZADA (R.COCHARD, 2005)	20
FIGURA 16. PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS DE LA DERIVACIÓN VENTRICULOPERITONEAL, VENTRICULOCARDÍACA Y VENTRICULOCISTERNOSTOMÍA (HAT, 2020).	21
FIGURA 17. CRONOGRAMA DE LA SECUENCIA DIDÁCTICA "DESCUBRIENDO QUIÉN SOY"	45
FIGURA 18. PORTADA DEL LIBRO SENSORIAL.	59
FIGURA 19. INTRODUCCIÓN DEL LIBRO SENSORIAL.	59
FIGURA 20. PARTES DE LA CARA. FUENTE DE ELABORACIÓN PROPIA.	60
FIGURA 21. LOS SENTIDOS. FUENTE DE ELABORACIÓN PROPIA.	60
FIGURA 22. EL JUEGO DE LOS SENTIDOS. FUENTE DE ELABORACIÓN PROPIA.	61
FIGURA 23. PARTES DEL CUERPO. FUENTE DE ELABORACIÓN PROPIA.	62
FIGURA 24. FICHAS DE LOS HUESOS Y LOS MÚSCULOS. FUENTE DE ELABORACIÓN PROPIA.	63
FIGURA 25. FICHAS DE LOS SENTIDOS (ARASAAC,2024)	64
FIGURA 26. FICHAS DE LAS PRENDAS DE VESTIR. (ARASAAC,2024)	64
FIGURA 27. FICHAS DE LOS SENTIDOS Y DE LAS PRENDAS DE VESTIR REALIZADAS. (ARASAAC,2024)	65
FIGURA 28. PORTADA DE LAS FICHAS DE IDENTIFICACIÓN DE LAS EMOCIONES FUENTE DE ELABORACIÓN PROPIA.	65
FIGURA 29. FICHAS IDENTIFICACIÓN DE LAS EMOCIONES FUENTE DE ELABORACIÓN PROPIA.	66
FIGURA 30. FICHA DE ALEGRÍA Y TRISTEZA. FUENTE DE ELABORACIÓN PROPIA.	67
FIGURA 31. PICTOGRAMAS DE LAS FICHAS DE ALEGRÍA Y TRISTEZA. (ARASAAC, 2024)	68
FIGURA 32. FICHAS DE LAS HISTORIAS EMOCIONALES 1. (ARASAAC, 2024)	68
FIGURA 33. FICHAS DE LAS HISTORIAS EMOCIONALES 2. (ARASAAC, 2024)	69
FIGURA 34. FICHAS DE LAS HISTORIAS EMOCIONALES 3. (ARASAAC, 2024)	69
FIGURA 35. FICHAS DE LAS HISTORIAS EMOCIONALES 4. (ARASAAC, 2024)	70
FIGURA 36. FICHAS DE LAS HISTORIAS EMOCIONALES 5. (ARASAAC, 2024)	70
FIGURA 37. FICHAS DE LAS HISTORIAS EMOCIONALES 3. (ARASAAC, 2024)	71
FIGURA 38. ÁRBOLES DE LAS EMOCIONES. FUENTE DE ELABORACIÓN PROPIA.	71
FIGURA 39. PICTOGRAMAS DE LAS FICHAS DE LOS ÁRBOLES DE LAS EMOCIONES. (ARASAAC,2024)	72
FIGURA 40. DIANA DE AUTOEVALUACIÓN. FUENTE DE ELABORACIÓN PROPIA.	74

1 INTRODUCCIÓN

Durante décadas se ha investigado la morfogénesis embrionaria, en concreto el proceso de cierre del tubo neural. El primero en utilizar el término "espina bífida" fue Nicolás Tulp en su libro de 1652 "Observationes Medicae", refiriéndose a una serie de malformaciones causadas por la falta de fusión en la línea media vertebral. En 1761, Morgagni Morgagni: "De sedibus et causis morborum per anatomen indagatis" estableció la conexión entre hidrocefalia y espina bífida. Actualmente, las investigaciones médicas sobre los defectos del tubo neural (DTN) se enfocan en identificar sus causas exactas, su funcionamiento y su tratamiento, con un énfasis particular en la prevención mediante el suministro de ácido fólico a mujeres en edad fértil. Además, se están desarrollando líneas de investigación en el ámbito genético, en las que buscan identificar los genes relacionados tanto con estas malformaciones como con la hidrocefalia. (Fariñas, 2008)

Hace 30 años, la mayoría de los niños que padecían mielomeningocele morían debido a meningitis o hidrocefalia. Hoy en día, gracias a los avances médicos y mejoras en la atención, la tasa de mortalidad ha disminuido considerablemente debido al uso de procedimientos mejorados de derivación y mejores estrategias terapéuticas. Un desafío clave en la rehabilitación es apoyar a estos niños para que, según sus capacidades individuales, puedan integrarse exitosamente en la sociedad como adultos. La educación desempeña un papel crucial en este proceso.

Los defectos del tubo neural (DTN) constituyen un grupo significativo de graves anomalías congénitas que implican altas tasas de mortalidad, morbilidad y discapacidad a largo plazo, además de generar costos emocionales, psicológicos y económicos a las familias y a la sociedad. En Europa, los DTN afectan aproximadamente a uno de cada mil embarazos, sumando más de 5.000 casos anuales. Más del 70% de los embarazos con DTN se diagnostican prenatalmente y, en la mayoría de los países europeos, suelen interrumpirse de forma preventiva o voluntaria, lo que resulta una gran tragedia para los padres. Sin embargo, el número de casos comenzó a descender cuando en el año 1991 el Estudio Vitamínico del Consejo de Investigación Médica (MRC) demostró que la mayoría de los defectos del tubo neural pueden prevenirse si la madre toma suplementos de ácido fólico antes de la concepción y durante el primer trimestre del embarazo. No obstante, en la mayoría de los países, las mujeres no tienen acceso a estos suplementos o no los toman por desconocimiento antes de la concepción, por lo que algunos países como

Estados Unidos, Canadá y Chile, implementaron la adición obligatoria de ácido fólico en la harina. (Folic Acid and Neural Tube Defects, 2024)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la espina bífida es una malformación congénita por la cual la columna vertebral no se desarrolla normalmente en las primeras semanas del embarazo. Esto causa daños permanentes en la médula espinal y el sistema nervioso, lo que puede resultar en parálisis de los miembros inferiores o problemas funcionales en el intestino y la vejiga. La mayoría de los casos con espina bífida desarrollan hidrocefalia, un trastorno que provoca la acumulación de líquido cefalorraquídeo en la cabeza, aumentando la presión y expandiendo el cráneo. Esta condición puede llevar a convulsiones, visión tubular, discapacidad mental o incluso la muerte. En definitiva, una acumulación de factores que condicionan la calidad de vida de los afectados.

En función de la ubicación y el grado de exposición de la médula espinal y de las estructuras adyacentes podemos distinguir varios tipos de espina bífida. El mielomeningocele, que de entre las alteraciones del tubo neural, es la malformación congénita más grave compatible con la vida, es la segunda causa más común de discapacidad física en la infancia, después de la parálisis cerebral en Europa (Fariñas, 2008). Además, se estima que constituye aproximadamente el 75% de todos los casos de espina bífida a nivel global. Otro tipo es la espina bífida oculta, que afecta alrededor del 12% de la población. Las personas que la padecen no presentan síntomas, por lo que su detección solo es posible por medio de una radiografía. El tipo restante, el meningocele, es el tipo más raro de espina bífida. (AANS, 2024)

La inclusión exitosa de las personas con espina bífida e hidrocefalia en la sociedad enfrenta desafíos considerables, como la dificultad para encontrar empleo debido a las barreras sociales y la percepción errónea de sus capacidades. Estas personas enfrentan obstáculos en la inserción socio-laboral y en la educación debido a los continuos tratamientos médicos que deben recibir. Es primordial eliminar las barreras sociales para lograr una inclusión real. Los beneficios no solo serían para las personas con espina bífida, sino a toda la comunidad, promoviendo la diversidad y la inclusión (Fariñas, 2008). En este contexto, la educación desempeña un papel crucial al proporcionar las herramientas necesarias para alcanzar el máximo potencial y participar plenamente en la sociedad. Para los niños que necesitan apoyo adicional, se busca proporcionar asistencia

individualizada, ya sea en escuelas ordinarias o, para aquellos con discapacidades más severas, en escuelas de educación especial. Mejorar y adaptar el sistema de apoyo para estos niños es fundamental para su desarrollo y bienestar. (Barf, y otros, 2004)

1.1 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivos generales

- Proporcionar una base de conocimiento a docentes para mejorar el apoyo educativo a los niños y niñas con Espina Bífida y/o Hidrocefalia.
- Diseñar una propuesta didáctica individualizada aplicable a alumnado con necesidades derivadas de la espina bífida e hidrocefalia en un centro de Educación Especial.

1.2.2 Objetivos específicos

Estudio de la fundamentación teórica

- Estudiar la espina bífida e hidrocefalia desde el punto de vista clínico, con el fin de comprender en profundidad su naturaleza y las implicaciones de ambas patologías desde una perspectiva médica (psicopatológica) y educativa.
- Investigar las múltiples necesidades educativas que presenta el alumnado con ambas patologías.
- Exponer los modelos de intervención educativa existentes y evaluar su eficacia en el apoyo al aprendizaje de los estudiantes con espina bífida.
- Identificar los apoyos y la gestión interdisciplinar entre profesionales de la salud, educadores y otros especialistas para proporcionar un soporte integral a estos estudiantes.

Diseñar una Unidad Didáctica Integrada (UDI)

- Desarrollar la metodología y actividades concretas para conseguir una propuesta educativa que se adapte a las necesidades procedentes de la espina bífida y la hidrocefalia.
- Definir los métodos de evaluación que permitan determinar si el alumno ha adquirido las competencias.

1.2 JUSTIFICACIÓN

En el presente Trabajo de Fin de Grado se pone el foco en el alumnado que presenta una malformación congénita como es la espina bífida junto con la patología asociada de la hidrocefalia. A pesar de ser una afección que impacta significativamente la vida de quienes la padecen, tanto en el ámbito físico como en el cognitivo y social, es una condición relativamente desconocida tanto entre la población general como entre el cuerpo docente. Las expectativas que existen sobre las personas con discapacidades como la espina bífida e hidrocefalia están empezando a cambiar al comprender que una discapacidad no define a una persona. No obstante, considero que aún queda un largo trecho que recorrer hasta obtengan las mismas oportunidades que los demás para trabajar, establecer relaciones sociales, disfrutar de actividades recreativas y recibir los cuidados médicos necesarios.

Por estas razones considero pertinente realizar este trabajo en el que se intenta arrojar un poco de luz sobre una condición poco conocida y, a veces, mal entendida, contribuyendo así a sensibilizar y educar a la comunidad educativa y a la sociedad en general. Al comprender mejor la realidad estas personas se puede mejorar las prácticas educativas y crear entornos escolares más inclusivos y favorables. Además, este conocimiento puede ayudar a reducir el estigma y la discriminación, fomentando una mayor inclusión y equidad en todos los aspectos de la vida.

Al inicio de estas páginas, se aborda el concepto de espina bífida y los aspectos clínicos derivados a través de la fundamentación teórica, que sirve de base de conocimiento sobre la etiología y los trastornos asociados que derivan de dicha afección. El resultado es un análisis de sus capacidades funcionales tanto a nivel físico como neurológico. Seguidamente, se determina la etiología, consecuencias y tratamientos de la hidrocefalia, comúnmente asociada con la espina bífida. Posteriormente, se profundiza en las necesidades educativas principales derivadas de esta condición junto con las diferentes estrategias y enfoques pedagógicos que pueden ser efectivos para apoyar el aprendizaje de estos estudiantes en el entorno escolar. Dicho lo cual, se destaca lo fundamental que es el trabajo colaborativo entre la familia y el equipo docente junto con el conjunto de especialistas educativos y profesionales de la salud para proporcionar un apoyo integral y personalizado en cada caso. Finalmente, se concreta la propuesta educativa como un posible ejemplo de intervención individual desarrollando los objetivos generales y

específicos a conseguir, la metodología aplicada, las competencias a alcanzar, los contenidos, la temporalización aproximada flexibilizándola, las actividades y los instrumentos de evaluación.

2 LA ESPINA BÍFIDA COMO AFECCIÓN

2.1 La patología

La espina bífida, de acuerdo a Jauffret (2006), es una malformación congénita de la médula espinal y de las vértebras, que provoca una parálisis sensitivomotora de grado variable en los miembros inferiores, la vejiga, el recto y, con frecuencia, hidrocefalia. Analizando etimológicamente el término tenemos que la primera palabra “espina” hace referencia a la columna vertebral. La segunda palabra “bífida” equivale a “hendida en dos” que alude a las láminas del arco vertebral que no se fusionan lo que además causa la ausencia de apófisis espinosas.

El origen de la espina bífida es un fallo de la neurulación que es el proceso de formación del tubo neural el cual da lugar al encéfalo y la médula espinal. Específicamente, interviene en la formación de todos los tejidos que cubren la médula espinal tales como las meninges, arcos vertebrales, músculos y piel. En este caso, la anomalía se produce en la falta de fusión de las mitades del arco neural embrionario ocasionando una serie de anomalías congénitas que dependerán del grado de defecto del tubo neural (Keith L. Moore, T.V.N. Persaud, Mark G Torchia, 2013).

En el siguiente gráfico, en el que se recogen datos del Estudio Colaborativo Español de Malformaciones Congénitas (2023), se muestra la evolución de los porcentajes de recién nacidos que presentan el diagnóstico de espina bífida o hidrocefalia entre el periodo de 1995 y 2020 en España, frente al número de recién nacidos en nuestro país.

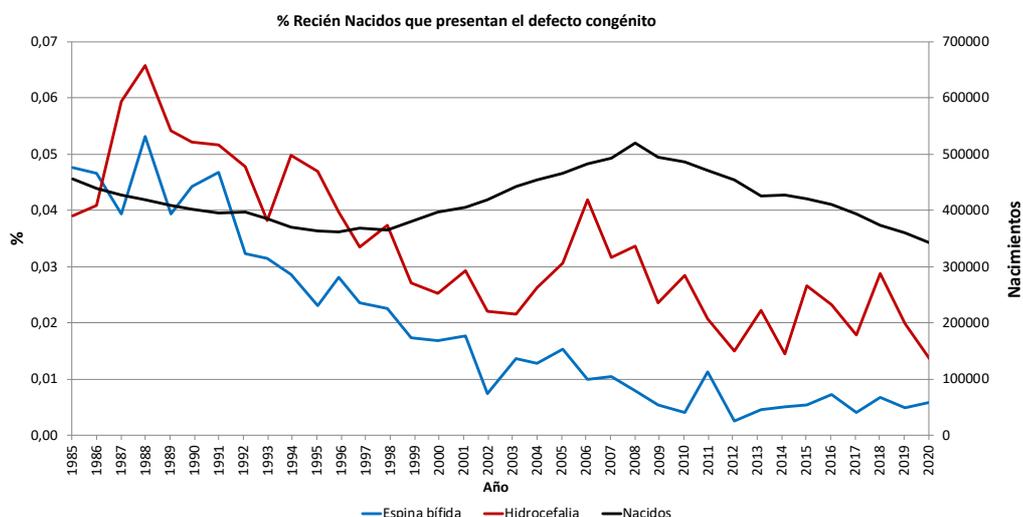


Figura 1 - Gráfico de los porcentajes de recién nacidos diagnosticados de espina bífida o hidrocefalia en España

Como podemos observar, se ha registrado una disminución progresiva del número de diagnósticos de estas patologías. Es importante destacar el bajo porcentaje de recién nacidos que presentan estas patologías (menor de 0,07%). Aunque, se puede observar un aumento del número de casos de hidrocefalia entre el 2003 y 2010, este podría estar asociado a una mayor tasa de nacimientos en ese periodo.

Aunque aún no se ha identificado la causa exacta de la espina bífida, se han reconocido varios factores que podrían contribuir a su desarrollo. Estos factores pueden ser genéticos, derivados de la consanguinidad, y la presencia de ciertos genes como el gen PAX 3, carenciales debido a deficiencias de ácido fólico o vitamina B9, metabólicos, como la diabetes materna, o relacionados con la temperatura, como la exposición a altas temperaturas como fiebres, baños calientes y saunas. (Jauffret, 2006)

2.1.1 Anomalías embriológicas

Como anteriormente se ha señalado la espina bífida es una malformación congénita resultado de un defecto en el cierre del tubo neural, el cuál formará el sistema nervioso central. Durante la cuarta semana de gestación, se produce la neurulación del embrión, que consiste en la formación de la placa neural y del tubo neural. Es en este momento en el que se producen dos procesos atípicos que causan la malformación: un defecto en el cierre y, como consecuencia, un defecto de ascenso (Keith L. Moore, T.V.N. Persaud, Mark G Torchia, 2013).

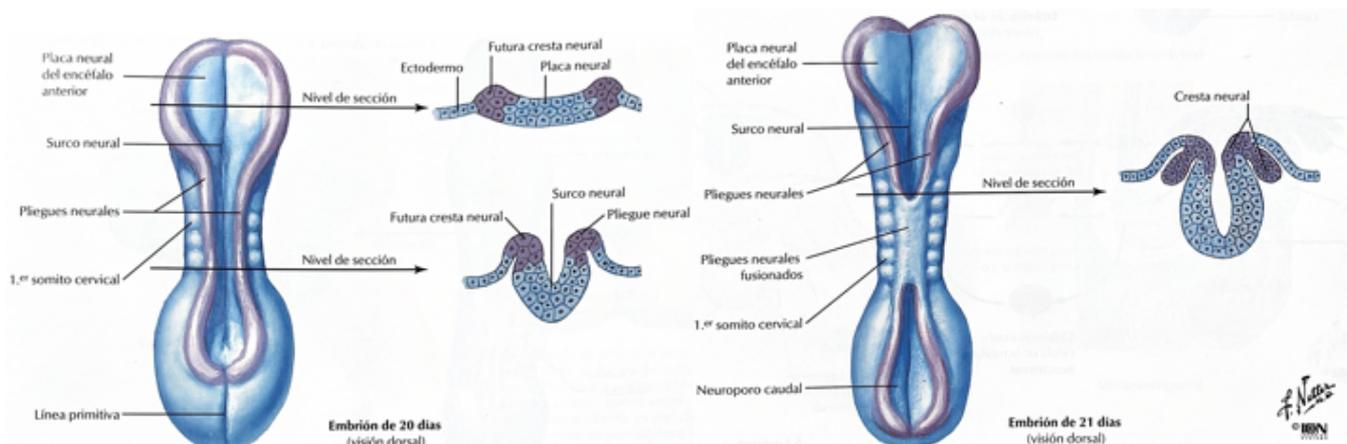


Figura 2 - Proceso embriológico de neurulación estándar (R.Cochard, 2005)

El primer **proceso patológico de cierre** consiste en el cierre incompleto del extremo inferior del tubo neural alrededor del primer mes de gestación, seguido por un cierre incompleto de los arcos posteriores de las vértebras al mismo nivel alrededor del quinto mes.

El cierre incompleto puede manifestarse en diferentes grados a nivel de los arcos posteriores de las vértebras, que pueden ser exclusivamente a nivel sacro, lumbosacro o toracolumbosacro (Jauffret, 2006). En la Figura 3 se pueden apreciar las diferencias entre varias vértebras lumbares que poseen un grado de cierre desigual.



Figura 3. Vértebra lumbar con espina bífida oculta y dos vértebras con espina bífida abierta (arriba) en comparación con una vértebra lumbar típica (abajo). Fuente Material osteológico de la Facultad de Medicina de la UVA.

Las vértebras que se ubican en la parte superior poseen una abertura o separación. En cambio, la vertebra que está posicionada abajo, es la única que posee el arco vertebral y la apófisis espinosa formadas por completo.

En la Figura 4 se muestran dos huesos sacros con diferencias palpables. El que se encuentra a la izquierda es un sacro normal. Y el sacro ubicado a la derecha presenta el arco posterior abierto por defecto de cierre.



Figura 4. Hueso sacro normal (izquierda) y con espina bífida (derecha). Fuente Material osteológico de la Facultad de Medicina de la UVA.

Las anomalías del tubo neural pueden ocasionar múltiples malformaciones congénitas en el cerebro y en la médula espinal, dependiendo de en qué zona se ubique el defecto y la naturaleza de dicho fallo. Stafford (1994) afirma que los tipos más relevantes según los defectos del tubo neural son:

- La espina bífida ocurre si la anomalía afecta alguna parte de la columna vertebral, normalmente en la región de la cintura.
- La encefalocele implica una hernia del cerebro y las meninges, que sobresalen por un defecto óseo en el cráneo, lo que puede causar daño cerebral.
- Las formas más graves son la iniencefalia y la anencefalia, donde hay una deformación o ausencia del cerebro y del cráneo. Los niños afectados suelen nacer sin vida o sobreviven solo por unas pocas horas.

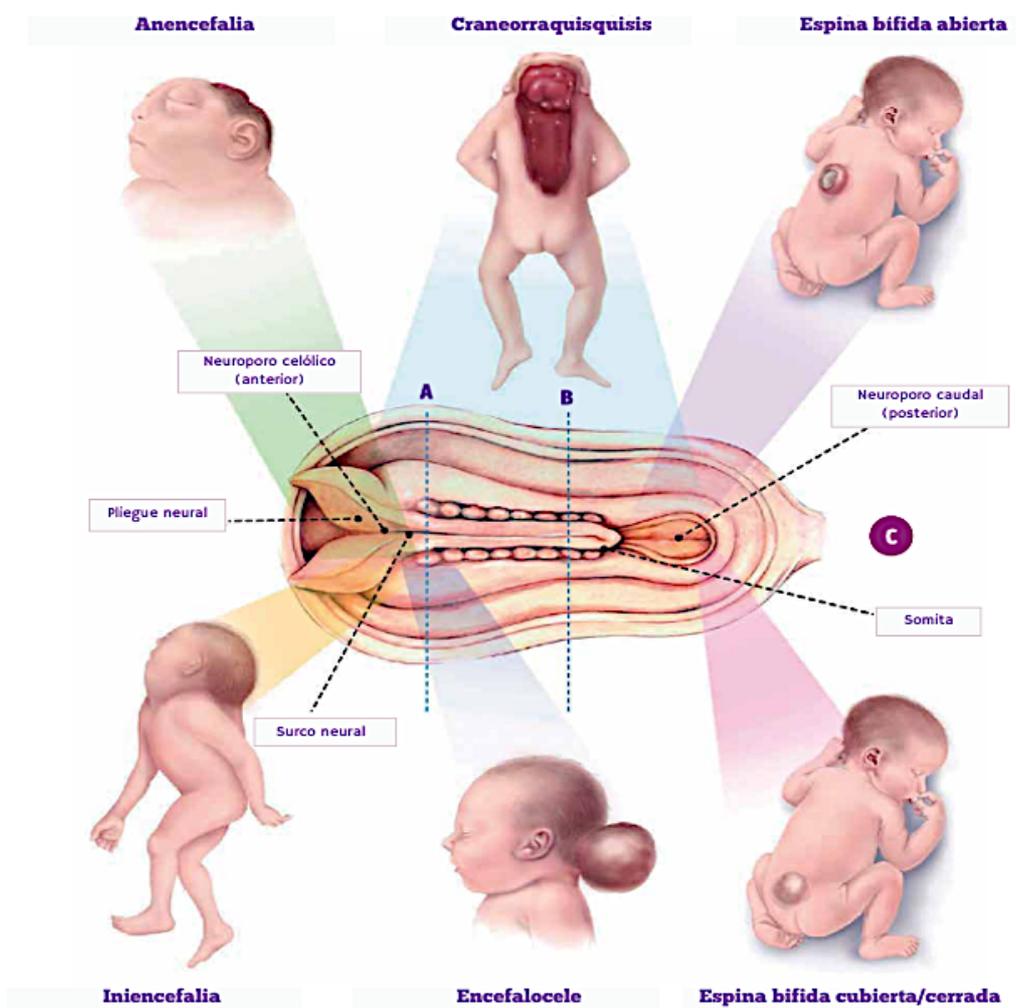


Figura 5. Anomalías congénitas del tubo neural (WHO, CDC, & ICBDSP, 2014).

El segundo proceso anómalo es el "**defecto de ascenso**", y se refiere a cómo la médula espinal no logra alcanzar su posición habitual durante el desarrollo fetal debido a problemas en el cierre adecuado. Normalmente, la médula empieza en una posición baja en el embrión, cerca del nivel S5 en la semana 11 de gestación, y luego asciende hacia el nivel L1 para la semana 38.

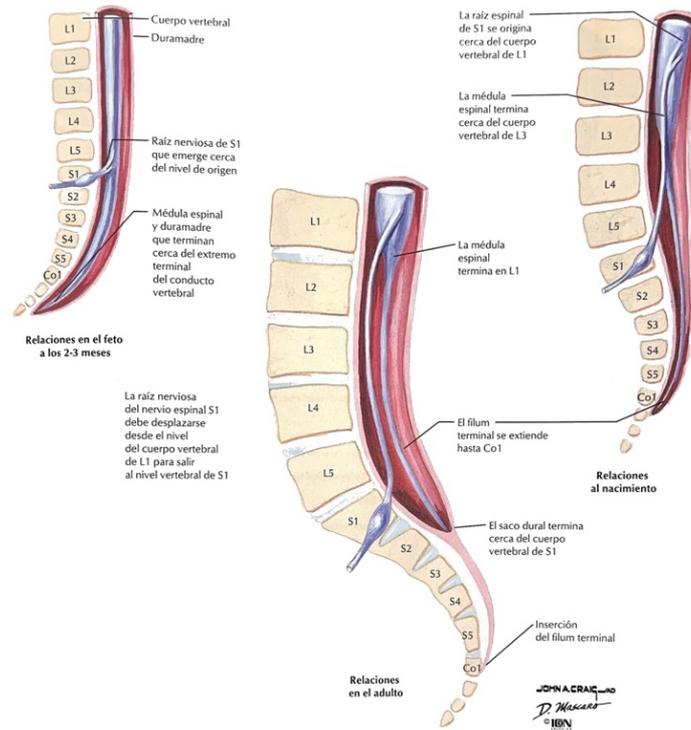


Figura 6. Crecimiento de la médula espinal y la columna vertebral (R.Cochard, 2005).

Sin embargo, en casos de espina bífida, la médula queda "anclada" en una posición más baja de lo esperado debido a un filum terminal corto y ancho que la sujeta en el sacro superior. Esto se puede comparar con una cremallera que se atasca en un punto específico, impidiendo su cierre completo.

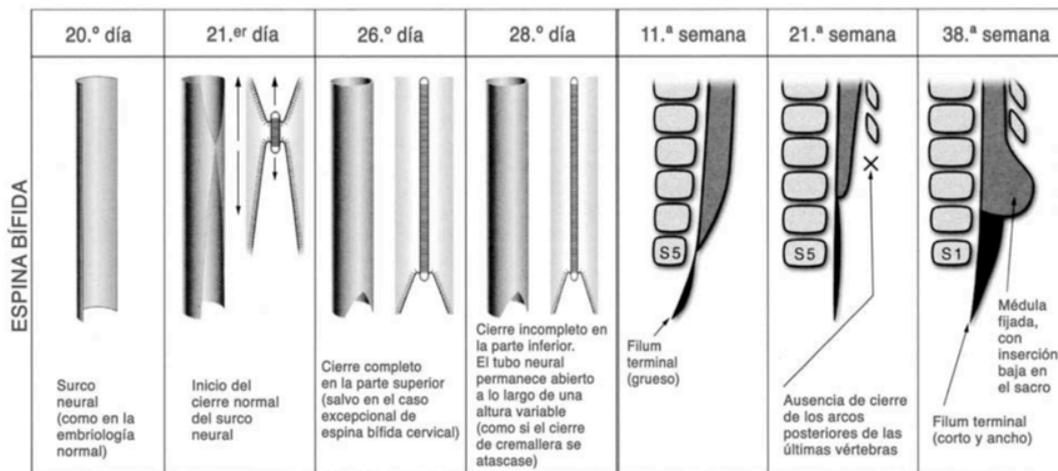


Figura 7. Desarrollo de la medula espinal y columna vertebral en la espina bífida (Jauffret, 2006).

2.2 Tipos de espina bífida

La espina bífida se presenta en diversas formas, y su clasificación puede variar, según los autores como Stafford (1994) y Ortiz (2009) se proponen las siguientes categorías.

2.2.1 Espina bífida oculta

La espina bífida oculta se caracteriza por ser una malformación en las vértebras que no es visible externamente, ya que está cubierta por piel sana sin deformaciones evidentes. En la mayoría de los casos, la espina bífida oculta no presenta síntomas y se detecta ocasionalmente durante exámenes radiológicos de la columna. La malformación se localiza solo en las vértebras sin afectar la médula, y aunque a veces se puede observar un mechón de vello, piel pigmentada o un lipoma subcutáneo en la zona, la mayoría de las personas que la padecen no experimentan problemas ni síntomas. Sin embargo, uno de cada 1.000 individuos tendrá un hallazgo estructural oculto que provoque déficits neurológicos o discapacidades como disfunción intestinal o vesical, dolor de espalda, debilidad en las piernas o escoliosis. (AANS, 2024)

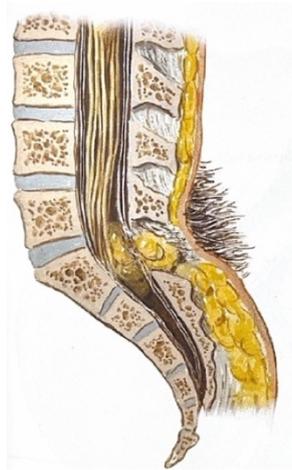


Figura 8. Espina bífida oculta (R.Cochard, 2005).

2.2.2 Espina bífida quística (meningocele)

La espina bífida quística se caracteriza por la presencia de una malformación en forma de bolsa o vesícula, lo que le confiere el término "quística".



Figura 9. Espina bífida quística con protrusión del contenido del conducto vertebral (meningocele) (R.Cochard, 2005).

El término "meningocele" proviene de "meningo" (meninges) y "cele" (hernia), indicando literalmente una "hernia de las meninges". En esta condición, las meninges llenas de líquido cefalorraquídeo sobresalen a través de la abertura ósea en la columna vertebral, aunque la piel generalmente permanece intacta.

2.2.3 Espina bífida con lipoma intrarraquídeo

El lipoma intrarraquídeo puede presentarse de dos maneras: puede permanecer oculto dentro del conducto raquídeo o sobresalir a través de una abertura ósea. Esta condición implica la presencia de un tumor de grasa adherido a las meninges y a las raíces nerviosas en la columna vertebral, principalmente en la región lumbo-sacra. En la mayoría de los casos, afecta la médula y las raíces nerviosas inferiores, lo que puede resultar en déficits en las extremidades inferiores, la vejiga, el recto y sus esfínteres.

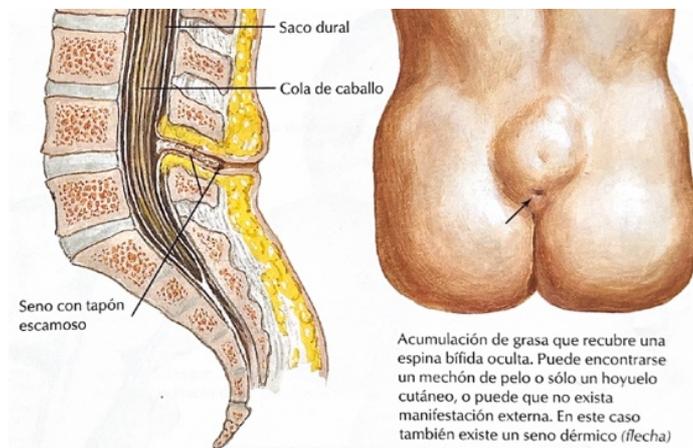


Figura 10. Seno dérmico (R.Cochard, 2005).

2.2.4 Espina bífida abierta (mielomeningocele)

La espina bífida abierta es la forma más común y severa de esta condición. El término mielomeningocele deriva de "mielo" (médula), "meningo" (meninges) y "cele" (hernia), lo que indica una hernia de la médula y las meninges.

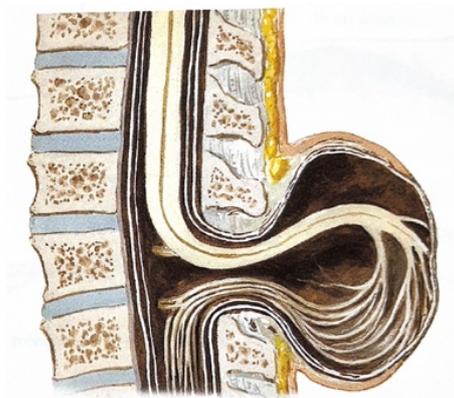


Figura 11. Espina bífida abierta con protrusión del contenido del conducto vertebral (mielomeningocele) (R.Cochard, 2005).

Se caracteriza por la protrusión de una bolsa que contiene tejido nervioso medular expuesto y líquido cefalorraquídeo, sin estar cubierta por piel. Esta condición puede ocasionar parálisis de los músculos y pérdida de la sensibilidad debajo de la lesión, igualmente afecta a los sistemas locomotor, urinario y digestivo.

2.3 Detección y prevención

La identificación temprana de defectos congénitos como la espina bífida durante el embarazo es crucial para la atención médica adecuada. Por esa razón, es imprescindible realizar pruebas diagnósticas, especialmente si existen antecedentes familiares de espina bífida. La Asociación de Espina Bífida e Hidrocefalia de Alicante (A.E.B.H.A.,2008) informa que para la detección prenatal cabe destacar tres métodos: el análisis de sangre, la amniocentesis y la ecografía.

- El análisis de sangre se recomienda a todas las embarazadas entre la semana 15 y 20 de gestación. Consiste en examinar varios marcadores bioquímicos en la sangre materna, incluida la alfafetoproteína (AFP), producida normalmente por el feto. Un aumento significativo en los niveles de AFP puede indicar la presencia de espina bífida en el feto.
- La amniocentesis consiste en la extracción de líquido amniótico y únicamente está reservado para embarazos de alto riesgo. Se realiza generalmente a las 17 semanas de embarazo y permite buscar marcadores como la acetilcolinesterasa y la alfafetoproteína en el líquido amniótico, los cuales pueden indicar la presencia de espina bífida abierta.
- La ecografía es una técnica de diagnóstico que utiliza ondas acústicas de alta frecuencia para generar imágenes detalladas del feto en desarrollo. Aunque las ecografías prenatales han experimentado avances notables, aún no son capaces de detectar todos los casos de espina bífida en las primeras etapas del embarazo. En la actualidad, lo mejor que se puede lograr es identificar la falta de cierre de los arcos posteriores, y esto ocurre, en el mejor de los casos, alrededor de las 17 semanas de gestación.

En lo que respecta a la prevención de defectos congénitos se deben considerar los factores de riesgo anteriormente mencionados y tomar las medidas necesarias. Esto incluye evitar la consanguinidad, asegurar una adecuada ingesta de ácido fólico antes y durante el embarazo, evitar la exposición a altas temperaturas durante el primer trimestre y

considerar la amniocentesis en ciertos casos de riesgo. A nivel internacional, se promueve la suplementación con ácido fólico como medida preventiva estándar antes de la concepción, lo cual ha demostrado reducir hasta un 50% los casos de espina bífida y otras malformaciones. Sin embargo, cerca del 50% de los embarazos no son planificados, lo que limita la efectividad de estas medidas preventivas. Aunque la incidencia de espina bífida puede variar según la edad materna, se observa una frecuencia mayor en mujeres muy jóvenes y de mayor edad, siendo menor en aquellas de edad intermedia. (Jauffret, 2006).

2.4 Consecuencias de la malformación

La espina bífida se manifiesta en una variedad de disfunciones que dependen de la ubicación y el tipo de lesión. Entre las más comunes se encuentran la paraplejía o parálisis de la parte inferior del cuerpo, la debilidad o paresia en las áreas por debajo de la lesión, la pérdida de sensibilidad cutánea, las alteraciones ortopédicas, los problemas visuales, la hidrocefalia, la incontinencia (tanto vesical como intestinal), las infecciones renales y las dificultades emocionales derivadas de los déficits motores/viscerales.

2.4.1 Consecuencias distales a la malformación

Las secuelas derivadas de la malformación en regiones distales incluyen patologías sensitivomotoras, deformidades ortopédicas, dificultades vesicoesfinterianas y problemas del tránsito intestinal.

- **Patología sensitivomotora**

La parálisis y la pérdida de sensibilidad son consecuencias variables de la espina bífida, dependiendo de la localización y naturaleza del defecto. Aunque los miembros superiores tienden a desarrollarse normalmente, pueden presentar dificultades en la habilidad manual, especialmente en la motricidad fina, en los miembros inferiores la parálisis puede variar desde un déficit mínimo hasta una parálisis completa.

Para Jauffret (2006), la afección sensitiva sigue un patrón similar a la parálisis, afectando áreas como la planta de los pies y la región perianal. Esto aumenta el riesgo de lesiones cutáneas y úlceras por presión, ya que el niño puede no percibir adecuadamente el dolor. Se deben evitar situaciones que puedan causar lesiones, como caminar descalzo, usar zapatos ajustados, problemas con las ortesis, sentarse sobre superficies calientes o tomar baños muy calientes, que pueden resultar en quemaduras graves.

- **Deformaciones ortopédicas**

Las alteraciones ortopédicas están estrechamente relacionadas con el déficit motor y el desequilibrio muscular en las articulaciones. Estas malformaciones son principalmente causadas por el desequilibrio muscular, la consecuente falta de movilidad y la postura intrauterina. Aunque pueden ser leves al nacer y susceptibles de corrección, tienden a empeorar con el tiempo debido a la persistencia del desequilibrio muscular. Estas alteraciones varían según la ubicación de la médula espinal afectada y pueden afectar a la columna vertebral, las caderas, pies, tobillos y rodillas (Ortiz, 2009).

- **Trastornos vesicoesfinterianos**

Los trastornos vesicoesfinterianos son complicaciones graves que requieren atención inmediata para evitar daños urinarios irreversibles. Estos trastornos pueden manifestarse como incontinencia, retención urinaria o una combinación de ambos, junto con una falta de sensación de la necesidad de orinar. Stafford, (1994) afirma que la mayoría de los niños con mielomeningocele experimentan incontinencia urinaria, mientras que algunos con meningocele y espina bífida oculta pueden tener dificultades en el control de los esfínteres tanto para la orina como para las heces. El control de los esfínteres es un proceso complejo que implica la coordinación entre los nervios que transmiten señales al cerebro y los músculos de la vejiga y el intestino.

- **Trastornos del tránsito intestinal**

En general, los niños con espina bífida tienden a sufrir de estreñimiento debido a la falta de movilidad, la debilidad de los músculos abdominales y la deficiente inervación del tracto intestinal (A.E.B.H.A, 2008). El estreñimiento crónico puede manifestarse con una falta de sensación de necesidad de defecar y una combinación de incontinencia y retención fecal. Es fundamental que su dieta sea alta en fibra, ya que esta ayuda a estimular el vaciado intestinal y prevenir el estreñimiento.

2.4.2 Consecuencias proximales a la malformación

Las principales consecuencias proximales de la espina bífida según Jauffret (2006) afectan principalmente a la parte superior del cuerpo e incluyen la hidromielia, la malformación de Arnold-Chiari de tipo II, los trastornos oculares y la hidrocefalia. La tercera de estas complicaciones proximales de la espina bífida, la **hidrocefalia**, se desarrollará específicamente en el siguiente apartado.

Además, se debe tener en cuenta que en este texto no se tratan en profundidad otras consecuencias sistemáticas como trastornos endocrinos, sobrepeso y alergias.

La **hidromielia** se refiere a la presencia de una dilatación del conducto endimario que contiene líquido cefalorraquídeo (LCR), pudiendo ubicarse en varios niveles de la médula espinal, lo que puede provocar trastornos sensitivomotores.

La **malformación de Arnold-Chiari de tipo II** según Ruiz Hernández & Cano Soler (2010), es una anomalía poco común y congénita del sistema nervioso central, en la cual el cerebelo desciende hacia el canal medular a través del agujero occipital, actuando como un tapón. Esta condición puede llevar a dos enfermedades secundarias: hidrocefalia, que es la acumulación de líquido cefalorraquídeo (LCR) en la cabeza, y siringomielia, que es la acumulación de LCR en la médula espinal. La posición baja del tronco del encéfalo y el cerebelo puede ocasionar complicaciones como estridor laríngeo, trastornos de la deglución, ataxia cerebelosa y espasticidad.

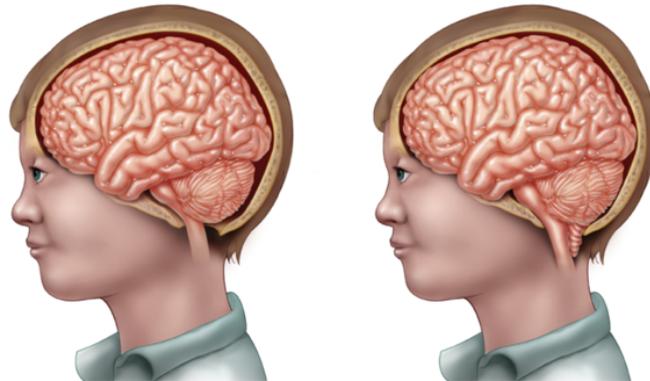


Figura 12. Malformación de Chiari (Intermountain Healthcare Primary Children's Hospital, 2017)

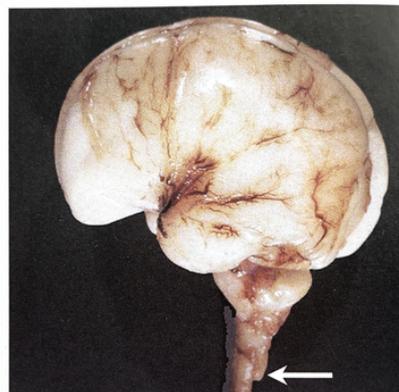


Figura 13. Malformación de Arnold-Chiari tipo II en un feto de 23 semanas (Keith L. Moore, T.V.N. Persaud, Mark G Torchia, 2013).

Aunque no se puede establecer con certeza una relación directa de causa y efecto, parece probable que la malformación de Arnold-Chiari y la hidrocefalia también contribuyan a

los trastornos oculares. El estrabismo es diez veces más frecuente en estos pacientes, y existe un riesgo elevado de daño al nervio óptico debido a la hipertensión intracraneal, lo que puede resultar en una disminución del campo visual e incluso ceguera en algunos casos.

3 LA HIDROCEFALIA

El término **hidrocefalia** proviene del griego "*hýdôr*", que se refiere al agua, y "*cephali*", que se refiere a la cabeza. Se define como un trastorno físico caracterizado por una acumulación excesiva de líquido cefalorraquídeo en las cavidades internas del cerebro, conocidas como ventrículos, debido a una obstrucción en los canales de drenaje o a una estenosis en algún punto del sistema, como el acueducto de Silvio. Esto impide que el líquido cefalorraquídeo sea reabsorbido y que comience a acumularse ocasionando el agrandamiento de los ventrículos y, a su vez, aumentando la presión intracraneal. Lo que puede desencadenar una serie de problemas neurológicos y cognitivos, como lentitud en el pensamiento, dificultades de orientación espacial y temporal, así como problemas de coordinación y déficits en la memoria y la concentración, con dificultades específicas en áreas cerebrales concretas. (Jauffret, 2006)

Este problema esta comúnmente asociado con la espina bífida ya que el 80% de los niños presentan ambas. (Stafford, 1994) No obstante, según la Asociación Madrileña de Espina Bífida (2024) la hidrocefalia puede proceder de otras causas como nacimientos prematuros, hidrocefalia congénita, meningitis, hemorragias cerebrales y tumores.

Adicionalmente, se han evaluado los resultados de las encuestas de discapacidad, autonomía personal y situaciones de dependencia aportados por el INE (2020). Para poner en perspectiva los datos se ha elaborado una grafica que representa los porcentajes de la población española que sufre las patologías de espina bífida y/o hidrocefalia.

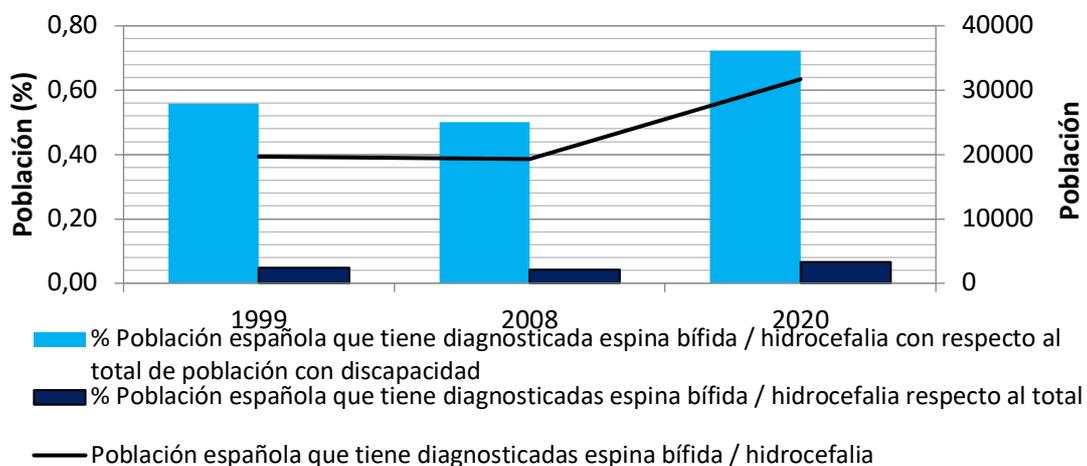


Figura 14. Porcentajes de la población española con las patologías de espina bífida y/o hidrocefalia (Figura de elaboración propia).

Se puede observar como las personas diagnosticadas con estas patologías durante este periodo de tiempo oscilan entre un 0,5% y un 0,75% aproximadamente en relación con la cantidad de personas con discapacidad en nuestro país. La cifra de personas afectadas por espina bífida y/o hidrocefalia es aún más llamativa si lo contrastamos con el total de la población española, tratándose de un 0,05% de la población. En total en 2020, se estima que había 31.700 personas con ambas afecciones, aunque suponga un aumento respecto a años anteriores podría estar relacionado con el aumento de la población española.

La hidrocefalia tiende a ser un proceso progresivo, donde el líquido no drenado se acumula, provocando un crecimiento anormal de la cabeza. En los recién nacidos, cuyo cráneo aún es blando ya que las suturas craneales no se han terminado de fusionar, esta acumulación de líquido genera un rápido crecimiento de la cabeza debido a la presión intracraneal aumentada (Fig. 14), lo que puede comprimir el cerebro y causar la aparición de síntomas como vómitos, cansancio excesivo, apneas, irritabilidad, falta de apetito, etc. (Asociación Madrileña de Espina Bífida, 2024)



Figura 15. Apariencia clínica en la hidrocefalia avanzada (R. Cochard, 2005)

El tratamiento es eminentemente quirúrgico y consiste en la implantación de una derivación que desvía el exceso de LCR hacia otra cavidad corporal, para aliviar la presión intracraneal y evitar el daño cerebral. La derivación ventriculoperitoneal consiste en conectar uno de los ventrículos laterales a la cavidad peritoneal (abdominal) para drenar el exceso de líquido cefalorraquídeo a través de los vasos del peritoneo. De igual manera, se pueden realizar otros procedimientos como la derivación ventriculocardiaca y la ventriculopleurostomía. En la derivación ventriculocardiaca, se conecta un ventrículo lateral a la aurícula derecha para que el líquido cefalorraquídeo fluya hacia el corazón.

En la ventriculopleurostomía, el exceso de LCR descarga y se reabsorbe en la pleura (Fig. 15).

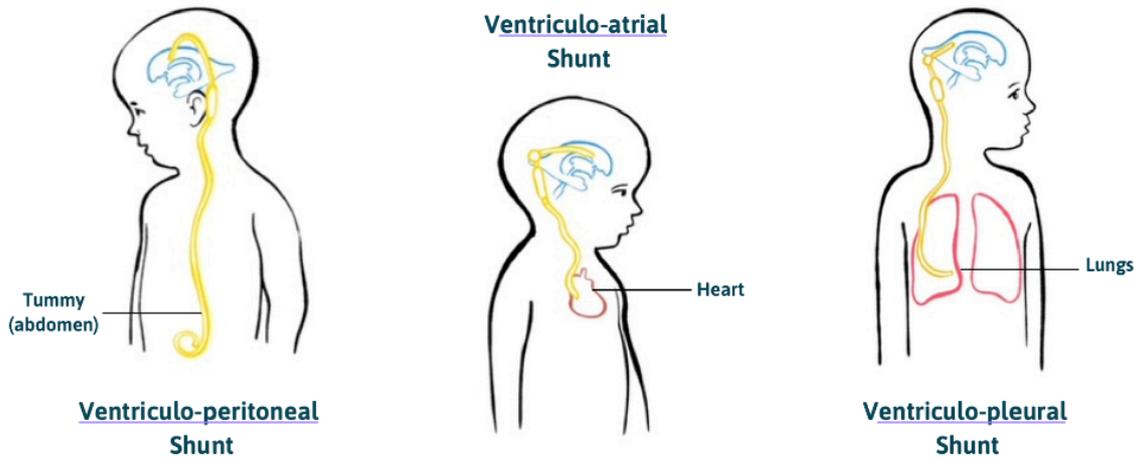


Figura 16. Procedimientos quirúrgicos de la derivación ventriculoperitoneal, ventriculocardiaca y ventriculocisternostomía (HAT, 2020).

La ventriculocisternostomía, la opción más reciente, implica la creación de un pequeño orificio en la pared del tercer ventrículo sin dejar ningún material en su lugar. Este orificio artificial permite que el exceso de líquido cefalorraquídeo fluya, reduciendo así la dilatación de los ventrículos laterales. (Jauffret, 2006) Es esencial un seguimiento continuo debido al riesgo de disfunción de la válvula de derivación y otras complicaciones que pueden surgir con el tiempo (Stafford, 1994).

En resumen, la hidrocefalia implica la necesidad crítica de reducir la presión dentro del cráneo para prevenir el daño cerebral y sus consecuencias asociadas.

4 NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECÍFICAS

Frecuentemente se etiqueta a la hidrocefalia como una “discapacidad invisible” al no exteriorizar ninguna característica que sea evidente visualmente, en aquellos casos menos avanzados. Sin embargo, esta condición acarrea una serie de problemas físicos, emocionales e intelectuales. Los más comunes incluyen dificultades de aprendizaje, habilidades sociales subdesarrolladas y posibles deficiencias en habilidades motoras finas o gruesas. A pesar de ello, mediante intervenciones tempranas y la aplicación de tratamientos adecuados, es posible mitigar significativamente estas dificultades. Es fundamental realizar pruebas de detección en etapas tempranas, así como llevar a cabo seguimientos periódicos y una evaluación continua.

Se pueden poner en práctica diversas estrategias probadas, como la terapia física u ocupacional para mejorar la coordinación y las habilidades motoras, clases de apoyo para fortalecer las habilidades de estudio y estrategias de aprendizaje personalizadas para abordar las discapacidades de aprendizaje (Hydrocephalus Association, 2002). Entre las necesidades específicas que los docentes pueden identificar, evaluar, planificar e intervenir, se destacan las siguientes.

4.1 Necesidades cognitivas y de aprendizaje

La hidrocefalia puede impactar en diversas habilidades cognitivas que afectan el aprendizaje. Es útil considerar a los niños con hidrocefalia como aquellos con necesidades específicas de aprendizaje, similares a otras condiciones neurológicas como la dislexia o el trastorno del espectro autista. Si bien ninguna de estas condiciones describe completamente los efectos de la hidrocefalia en el aprendizaje, abordan varias formas en que esta puede influir en la cognición (Shine, 2024). Entre las dificultades reportadas por los educadores se encuentran la motivación y la iniciación de tareas, aspectos clave del funcionamiento ejecutivo, que controla nuestro comportamiento. Estas habilidades ejecutivas se dividen en áreas cognitivas y conductuales, cada una afectando diferentes aspectos del rendimiento escolar y la vida diaria.

La asociación Spina Bifida Hydrocephalus Scotland (SBH Scotland , 2024) cataloga que en las habilidades cognitivas se encuentran afectadas: la memoria de trabajo, la organización y gestión del tiempo, y la planificación y priorización.

- **La memoria de trabajo** es crucial para el aprendizaje, implicando la recuperación y manipulación de información. Los niños con dificultades pueden tener problemas para seguir instrucciones, necesitar repeticiones de las instrucciones, olvidar detalles o eventos, dificultad para completar tareas y tener dificultades para relacionar el aprendizaje pasado con el nuevo. En ocasiones, estos alumnos pueden demostrar habilidades de memoria mecánica, esto no significa que obtengan una comprensión profunda del contenido, sino que se trata de una memorización literal donde no entienden el contexto (Hydrocephalus Association, 2002). Por lo que presentarán serios problemas para extraer su significado y para extrapolarlo a otras situaciones similares.
- **Las habilidades organizativas** pueden ser un desafío, ya que los niños con estas dificultades tienden a prestar demasiada atención a los detalles, sin llegar a integrar e interpretar la información que reciben desde una perspectiva general, esto es conocido como la “Teoría de la Coherencia Central”. Como consecuencia del esfuerzo, pueden llegar a experimentar fácilmente una sobrecarga de información (Hydrocephalus Association, 2002). Asimismo, tienen dificultades para mantener el orden y la limpieza en sus trabajo o entorno, y para localizar sus pertenencias o completar tareas secuenciales. Además, pueden tener problemas para administrar su tiempo, lo que resulta en procrastinación o gastar demasiado tiempo en una tarea específica. Esto también puede llevar a retrasos en la llegada a clases u otras actividades.
- **La planificación y la priorización** involucra la habilidad de organizarse para llevar a cabo tareas, lo que implica discernir qué información es relevante y qué no. Los problemas pueden surgir al seguir plazos de tiempo, completar proyectos extensos en un orden lógico o tener dificultades para distinguir la información irrelevante de la que no lo es.

Las dificultades con las habilidades ejecutivas también pueden afectar la comprensión numérica, ya que muchos aspectos numéricos dependen de habilidades como el razonamiento lógico y la memoria a corto plazo; lo que repercute en dificultades en el área de matemáticas. Generalmente, entienden los conceptos básicos, aunque para algunos, las matemáticas abstractas, como el álgebra, pueden resultar inaccesibles, lo que podría requerir ajustes en el plan de estudios. También, tienen inseguridad con el valor

posicional y la dificultad para establecer números. Algunos símbolos pueden resultar confusos, y muchos niños pueden tener dificultades con la sobrecarga de estímulos. Por todo lo anterior, es crucial establecer metas realistas en colaboración con el niño, los padres y los docentes, ofreciendo múltiples oportunidades de éxito. Utilizar una variedad de enfoques activos para aprender números y reforzar conocimientos previos puede ser beneficioso, tomando en cuenta los intereses individuales del niño para mantenerlo motivado.

La segunda catalogación de la SBH Scotland (2024) referente a las áreas conductuales engloba: la atención sostenida, el inicio de tareas, flexibilidad y control emocional.

- **La atención sostenida**, esencial para mantener la concentración a pesar de distracciones, cansancio o aburrimiento, puede afectar varias áreas. Algunos niños pueden tener dificultades para mantenerse concentrados en clase, a menudo etiquetados erróneamente como perezosos o distraídos (Hydrocephalus Association, 2002). Se observan dificultades como no completar tareas a tiempo, descuido en tareas difíciles, distracción por el entorno, dificultad para seguir instrucciones, comprensión de lectura y recuperación de información. Igualmente, está estrechamente vinculada a la atención sostenida, la persistencia dirigida por objetivos que implica establecer metas y en mantener la concentración enfocada en una tarea en particular. En esta área los alumnos pueden presentar falta de autonomía en el trabajo, propensión a la procrastinación en las tareas complejas y tendencia a desviarse hacia actividades más placenteras.
- **El inicio de las tareas** supone para los estudiantes la necesidad de recordatorios para empezar una tarea y pueden depender de indicaciones externas antes de iniciar tareas en grupo. Establecer una rutina puede ayudarles a aprender a comenzar las tareas de manera independiente, aunque a veces siguen requiriendo recordatorios constantes. Es crucial asegurarse de que entiendan qué se les pide hacer y que hagan un plan para completar la tarea.
- **La flexibilidad cognitiva** es la capacidad de adaptarse al cambio. Puede ser una habilidad desafiante para niños con hidrocefalia, quienes pueden reaccionar negativamente ante cambios en los planes, tener dificultades para adaptarse a nuevas rutinas o horarios, y encontrar difícil pasar a una nueva tarea si la anterior

no está completa. Además, pueden tener dificultades para resolver problemas debido a la dificultad para encontrar soluciones alternativas.

- En cuanto al **control emocional**, los niños y niñas con esta característica pueden enfrentar dificultades para gestionar emociones y controlar impulsos inapropiados. Esto se manifiesta en berrinches, sobre-reacción ante problemas menores, ansiedad y fácil desilusión por contratiempos, así como en dificultades en las interacciones con compañeros. La inhibición de respuestas también puede ser desafiante, ya que algunos niños pueden intervenir sin esperar su turno en clase o hacer comentarios que se perciben como inapropiados. Es importante establecer reglas claras en el aula y promover la conciencia de cómo el comportamiento puede afectar a los demás.

4.2 Necesidades en la comunicación

Las habilidades lingüísticas, tanto de comprensión como de expresión, son fundamentales para el aprendizaje y la vida diaria. Sin embargo, los niños con hidrocefalia pueden enfrentar dificultades en algunos aspectos del lenguaje, como la comprensión, y la alfabetización, a pesar de tener habilidades expresivas adecuadas. Es importante proporcionar experiencias de lenguaje y alfabetización que se integren en las rutinas diarias y permitan aprender de manera activa y significativa. Algunas dificultades que pueden experimentar incluyen según la asociación Spina Bifida Hydrocephalus Scotland (2024) son las siguientes:

- Comunicación hiperverbal conocida como *síndrome de conversación cóctel*. Se caracteriza porque la persona habla de forma constante y fluida, pero el contenido es superficial, se repite constantemente y, a veces, incluso es inapropiado para el contexto (Hydrocephalus Association, 2002).
- Dificultad para responder preguntas concretas por falta de comprensión del contenido del mensaje.
- Comprensión literal del lenguaje lo que dificulta entender chistes, sarcasmo, ironía y poemas.
- Dificultades en los aspectos sociales del lenguaje, como seguir las reglas implícitas de los turnos de conversación y respetar el espacio personal.

- Dificultad para mantener la coherencia en conversaciones y tareas escolares. Los niños pueden desviarse del tema principal, lo que afecta su capacidad para completar tareas y participar debates.
- Problemas para recordar palabras y habilidades de escritura deficiente.
- Dificultad para entender conceptos abstractos y recuperar información almacenada

Además, pueden tener dificultades para procesar información no verbal o lingüística, dependiendo casi exclusivamente de la interpretación literal de la comunicación verbal. Esto puede manifestarse en problemas de adaptación a situaciones novedosas, de organización de su campo visual-espacial y al interpretar correctamente las señales sociales. A menudo se confunde con el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) (Hydrocephalus Association, 2002).

4.3 Necesidades físicas y sensoriales

Los niños con hidrocefalia enfrentan diversas necesidades sensoriales y físicas que pueden afectar su desarrollo. La Hydrocephalus Association (2002), señala que la coordinación psicomotora puede ser deficiente, manifestándose en torpeza y falta de conciencia del espacio corporal. Esto se traduce en dificultades para juzgar distancias y realizar tareas de motricidad fina. Por otro lado, según Shine (2024) pueden experimentar problemas de percepción visual debido a la lesión cerebral causada por la presión del líquido cefalorraquídeo. Esto afecta su capacidad para interpretar imágenes y organizar secuencias de movimientos. La orientación espacial y la discriminación de figura-fondo también pueden estar comprometidas, lo que dificulta la comprensión de la información visual. De igual modo, puede estar deteriorada la capacidad para evaluar tamaño, distancia, dirección, posición o cantidad. Y tener problemas para diferenciar izquierda de derecha, arriba y abajo, hacia atrás y hacia adelante

Los niños con hidrocefalia y espina bífida se verán más afectados según donde se localice la lesión en la medula espinal. Cuanto más alta esté la lesión, mayor será el impacto en las habilidades motoras gruesas. Frecuentemente, la deficiencia en esta área es evidente poco después del nacimiento, manifestándose en una falta de movimiento en las piernas o movimientos mínimos. Algunos hitos del desarrollo, como el control de la cabeza, darse la vuelta, sentarse, gatear y trepar, pueden retrasarse o incluso no alcanzarse. Actividades más complejas como saltar, correr o subir escaleras suelen estar fuera del alcance de este

grupo de niños (Drdulová & Krajňák, 2021). En términos de habilidades motoras finas, los niños pueden tener dificultades con la escritura, el corte con tijeras y otras actividades que requieren destreza manual. Por lo tanto, se recomienda el uso de tecnología como los ordenadores para tareas de escritura.

Para abordar estas necesidades, es crucial proporcionar un entorno multi-sensorial que apoye el desarrollo de todos los estudiantes. Estrategias como la visualización y la imaginación mental pueden ser útiles para realizar tareas con éxito. Asimismo, se debe prestar atención a las necesidades de procesamiento sensorial y la hipersensibilidad al ruido.

4.4 Necesidades sociales y emocionales

Los menores con hidrocefalia y espina bífida pueden enfrentar desafíos significativos en términos de habilidades sociales y emocionales. La inclusión social y el desarrollo de relaciones significativas pueden ser difíciles debido a las dificultades para interpretar las señales sociales y procesar la información de manera efectiva. A menudo, estos niños tienen problemas para entender las sutilezas del lenguaje corporal y las expresiones faciales, lo que puede dificultar la interacción con sus compañeros. Además, pueden establecer límites inadecuados de proximidad física, no percibir la entonación y malinterpretar las señales sociales, como las normas de vestimenta o de acontecimientos sociales. Todo esto les lleva a cometer errores que otros pueden percibir como molestos o llamativos.

Otros elementos que obstaculizan el correcto desarrollo de las habilidades sociales, según la asociación americana Spina Bífida Association of Northeastern New York (SBANENY, 2014), se encuentran en las enfermedades y/o hospitalizaciones frecuentes, cirugías, la fatiga, movilidad limitada, entornos restrictivos debido a áreas inaccesibles o sobreprotección, problemas de continencia/higiene, transición a nuevas escuelas o aulas y sentimientos de exclusión o autoimpuestos por sentirse diferente.

Estas inadaptaciones sociales acarrearán problemas emocionales que pueden ser especialmente desafiantes puesto que se superponen con los desafíos de aprendizaje que enfrentan los jóvenes. La falta de comprensión de las señales sociales puede hacer que se sientan aún más frustrados y excluidos, lo que puede contribuir a desarrollar sentimientos de ansiedad, ira o depresión. Hydrocephalus Association (2002) afirma que “para algunos niños con hidrocefalia, esta ira resulta en estallidos violentos que pueden parecer

irracionales y aterradores. Otros niños pueden retirarse en la depresión, convencidos de que hay poca esperanza de que su situación mejore”. Es fundamental para los adultos comprender estas dificultades y brindar apoyo emocional y social a estos niños. Reconocer y abordar sus necesidades sociales y emocionales puede ayudar a mejorar su bienestar general y promover una mayor inclusión y participación en la comunidad.

5 MÉTODOS DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA

5.1 Estrategias pedagógicas

Ramos (2010) de la revista *Innovación y experiencias educativas* afirma que es responsabilidad del profesorado establecer un vínculo afectivo positivo con los alumnos con esta situación para brindarles seguridad en sus experiencias. La intervención educativa abarca desde la estimulación precoz durante la primera infancia, en la que se puede mejorar y adaptar para optimizar el desarrollo cognitivo, emocional y social del niño. Continúa en la educación infantil, que sigue en la línea de la estimulación precoz, brindando un aprendizaje a través de la exploración y el juego, y que se caracteriza por ofrecer una enseñanza individualizada, adaptada al ritmo de cada niño. Finalmente, en la última etapa que es educación primaria, se hace hincapié en las adaptaciones metodológicas y/o curriculares para promover la integración social y la normalización del alumno. Tiene el objetivo de proporcionar un ambiente inclusivo para el pleno desarrollo de los estudiantes, tanto académica como socialmente, fomentando su participación en la comunidad escolar y preparándolos para una vida adulta satisfactoria. En esta fase, se trabaja en colaboración con el alumno, su familia y otros profesionales especialistas para identificar y abordar cualquier necesidad específica que pueda surgir.

El desarrollo educativo óptimo de las personas con hidrocefalia y espina bífida requiere un enfoque educativo adaptado y comprensivo que aborde sus diversas necesidades cognitivas, comunicativas, físicas, sensoriales, sociales y emocionales.

Estrategias para las necesidades relacionadas con la cognición

El diagnóstico temprano es la herramienta más importante para abordar y superar las dificultades de aprendizaje. Las pruebas de referencia, ya sean psicológicas o neuropsicológicas a través de diferentes test, y el seguimiento continuo, son fundamentales para los niños con hidrocefalia.

Para facilitar el proceso de aprendizaje es primordial crear un entorno con distracciones mínimas y adoptar un enfoque multi-sensorial, que incluya ayudas visuales y actividades prácticas. Es esencial para garantizar la comprensión y promover la motivación dividir las tareas en pasos más pequeños y alcanzables para el estudiante (mediante el andamiaje). Además, es importante realizar pausas regulares para permitir el movimiento.

Utilizar los intereses individuales del niño como motivación, así como practicar la repetición, son estrategias efectivas. (HAT, 2020)

Algunas de las estrategias que recomienda Shine (2024) para abordar las necesidades de cognición y aprendizaje se pueden resumir y unificar en varias áreas clave:

- a) **Memorización:** Se recomienda utilizar una variedad de recursos, como mapas mentales o grabaciones de audio, que estimulen la memoria de forma visual, táctil y auditiva. Establecer rutinas usando horarios visuales y tarjetas de referencia a través del diseño de imágenes, como los pictogramas, puede mejorar la retención de información.
- b) **Organización:** Las estrategias organizativas incluyen el uso de fotos o pictogramas en horarios visuales, repasar la secuencia de la jornada escolar y de las actividades extraordinarias, la codificación por colores de libros y material para facilitar la planificación, y dar tiempo para que organicen su espacio de trabajo.
- c) **Procesamiento:** Para mejorar el procesamiento de la información, se sugiere ofrecer menos opciones para su análisis, proporcionar tiempo adicional para completar tareas y enfocarse en la calidad del trabajo en lugar de la cantidad. Seguir un enfoque práctico y brindar múltiples oportunidades para reforzar y practicar habilidades en diferentes situaciones.
- d) **Concentración:** Se recomienda establecer metas alcanzables, minimizar las distracciones y proporcionar indicaciones claras y actualizaciones durante las lecciones. Es importante supervisar cuidadosamente el trabajo en grupo y en parejas para mantener la estructura de la tarea.

Estrategias para las necesidades relacionadas con la comunicación

Se pueden mejorar las habilidades comunicativas de estos alumnos a través de experiencias lingüísticas y de alfabetización, que les permita familiarizarse y aprender los elementos del lenguaje y los significados extrínsecos e intrínsecos de la conversación. Preferiblemente estas experiencias deben estar integradas en sus rutinas diarias facilitando el aprendizaje en contextos activos y significativos. Otras estrategias incluyen garantizar la comprensión mediante preguntas específicas, adaptar las instrucciones empleando imágenes o ejemplos, reforzar el aprendizaje con objetivos a corto plazo, proporcionar apoyo educativo adecuado, utilizar tecnología para facilitar la comunicación

con sistemas aumentativos y alternativos de comunicación (SAAC), y promover la práctica mediante juegos de roles y actividades grupales. Estas acciones, aplicadas de manera constante y adaptadas a las necesidades individuales del niño o niña, pueden potenciar sus habilidades de comunicación, además de su participación activa en la vida escolar y social. (Spina Bifida Hydrocephalus Scotland, 2024)

Estrategias para las necesidades relacionadas con la motricidad y la sensorialidad

Los entornos desconocidos suponen un gran reto para los niños con hidrocefalia, los cuales a menudo requieren de técnicas de visualización e imaginación como “una representación mental” para completar tareas con éxito. La asociación (HAT, 2020) afirma que crear un entorno multisensorial que incluya ayudas visuales, aprendizaje físico o práctico es crucial y beneficioso para todos. Para abordar, sobre todo, las necesidades motrices se pueden implementar estrategias como practicar movimientos en nuevos entornos, verificar la accesibilidad, supervisar el desplazamiento, verbalizar actividades espaciales y proporcionar indicaciones visuales. Conjuntamente, para atenuar la hipersensibilidad se pueden utilizar escritorios inclinados o papel de colores, eliminar distracciones visuales, mantener la estabilidad en el salón de clases, establecer planes de asientos y ofrecer evaluaciones para equipos especializados. También es importante adaptar las clases de educación física, incorporar juegos que estimulen la discriminación visual y fomentar el uso de juguetes de construcción y rompecabezas para el desarrollo de habilidades cognitivas y motoras. (Shine, 2024)

Estrategias para las necesidades relacionadas con la socialización y emociones

El temperamento de cada niño influye en su desarrollo social, y en el caso de estudiantes con espina bífida e hidrocefalia este aspecto supone una serie de dificultades añadidas en las interacciones interpersonales e intrapersonales.

La intervención temprana es esencial, según Hydrocephalus Association (2002), aunque puedan alcanzar en cierta medida a sus compañeros, algunas habilidades pueden seguir siendo difíciles de desarrollar. La hidrocefalia puede afectar la capacidad de un niño para conversar y participar en actividades, y algunos pueden tener dificultades para expresar sus emociones, lo que puede llevar a la frustración y la baja autoestima. Y en el caso de tener espina bífida sufren un efecto negativo sobre su autoestima al poseer dificultades derivadas de la inmovilidad y de la incontinencia urinaria (Minchom, 1995).

Es fundamental realizar una evaluación neuropsicológica para identificar áreas de deficiencia y desarrollar estrategias adecuadas. Padres y maestros pueden ayudar a los niños con hidrocefalia a mejorar sus habilidades sociales hablando sobre reglas sociales y jugando juegos que fomenten la comprensión de las emociones y las respuestas apropiadas. Es útil para algunos niños practicar situaciones sociales escribiendo escenas que describan interacciones cotidianas, lo que les permite aprender qué se espera de ellos y cómo responder de manera adecuada (Shine, 2024).

5.2 Respuesta en el contexto educativo y equipos de apoyo interdisciplinar

Según Ramos (2010) la tarea principal de los docentes es establecer una relación afectiva positiva y potenciar su tratamiento rehabilitador para alcanzar la máxima independencia funcional, la autonomía personal y una integración completa en la sociedad. Por lo tanto, se debe tomar un enfoque integral que no se limita solo a la educación académica, sino que incluye una valoración, un asesoramiento y tratamiento (Villarroya, 2009).

En cuanto a la valoración inicial se debe considerar el entorno socio-familiar del estudiante, sus capacidades y características, y revisar las adaptaciones curriculares y metodológicas que se hayan aplicado previamente. Los estudiantes con espina bífida e hidrocefalia pueden necesitar adaptaciones metodológicas y/o adaptaciones curriculares individuales o, en caso de precisar una mayor atención, la escolarización en un centro de Educación Especial (CEE). Se determina tras un previo diagnóstico y evaluación de los Equipos de Orientación Educativa del centro y con la colaboración del tutor y del maestro de Pedagogía Terapéutica (García, 2009). En el Informe de Evaluación Psicopedagógica se detallan los datos personales del alumnado, el grupo y categoría a la que pertenezca según Resolución del ATDI (Dirección General de Innovación y Equidad Educativa de Castilla y León, 2017), el nivel de competencia curricular, el estilo de aprendizaje y la motivación del alumno/a; lo que sirve como base para organizar una respuesta educativa adecuada.

Tras la valorización se inicia el proceso de asesoramiento en el que el docente colabora activamente con la familia del alumno. Esta cooperación es bidireccional lo que asegura que el educador/a reciba información crucial que le ayude a su enfoque educativo. El siguiente paso es el tratamiento a nivel de aula que consiste en generar un clima positivo que promueva la integración y el respeto por la diversidad. Es vital que todos los niños y

niñas conozcan y acepten sus particularidades sin que se sientan diferentes o excluidos (Villarroya, 2009).

Finalmente, la respuesta educativa debe ser inclusiva y adaptada a las necesidades del escolar. La actitud del maestro es fundamental al tratar al alumnado con espina bífida como a cualquier otro niño, reconociendo sus necesidades específicas y abordándolas de manera efectiva. Es crucial que utilice estrategias pedagógicas que favorezcan la inclusión y el aprendizaje de todos los estudiantes, sin importar sus condiciones. Los alumnos/as con espina bífida e hidrocefalia presentan necesidades educativas especiales en varias áreas relacionadas con la motricidad, percepción sensorial, cognición, socialización y atención educativa (Calvo, 2008). Las adaptaciones que afirma Ortiz (2009) que se pueden llevar a cabo son:

- **A nivel de centro** es esencial sensibilizar a las familias sobre la relevancia de dialogar con los niños y permitirles expresarse, así como asegurar la continuidad de los hábitos de autonomía entre el hogar y la escuela, incluyendo en la rutina escolar actividades como el aseo personal y el vestido. La organización del espacio debe eliminar las barreras arquitectónicas y adaptar puertas, mobiliario escolar y aseos en todo el centro. Las aulas deben contar zonas amplias y una distancia suficiente entre las mesas que asegure la libre movilidad. En cuanto a la metodología se debe favorecer el trabajo cooperativo y programar talleres y recursos que fomenten el uso de diversas formas de comunicación.
- **A nivel de aula** se procura crear un ambiente de bienestar y seguridad fomentando la relación con sus compañeros y su integración en el grupo-clase. Además, de desarrollar valores como el respeto, el compañerismo y la tolerancia. Se trata de conseguir que el niño tenga libertad de movimiento y autonomía al adaptar las actividades necesarias para puedan participar como sus compañeros.

En cuanto a la adaptación curricular se puede realizar de dos formas de diferentes. (Llorca, 2003)

La primera es una **adaptación de los elementos de acceso al currículum**, tanto materiales como personales. Los elementos materiales hacen referencia la utilización de material didáctico y mobiliario adaptado que sea necesario para la realización de los distintos desplazamientos, control postural, e instrumentos de ayuda para usar los miembros superiores e/o inferiores. Los elementos personales son los profesionales

especializados encargados de atender al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (ACNEAE) que involucra a maestros de pedagogía terapéutica, profesional especializado en audición y lenguaje, auxiliar técnico educativo y fisioterapeutas. (*ORDEN EDU/371/2018, de 2 de abril*, que se modifica la ley anterior y que regula la respuesta educativa al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo de la Comunidad de Castilla y León)

La segunda es la **adaptación de los elementos básicos del currículum** que implica modificaciones en objetivos, contenidos, metodología, actividades y evaluación. Son realizadas por el equipo docente basándose en las necesidades específicas de los alumnos. Para alumnado con espina bífida e hidrocefalia, que se caracteriza por manifestar dificultades físicas y de aprendizaje, los principios metodológicos más adecuados según Ortiz (2009) son las actividades con un enfoque globalizador del aprendizaje, la enseñanza individualizada, el aprendizaje cooperativo y aprendizaje basado en juegos.

Para finalizar reseñar que a fin de conseguir una atención educativa eficiente es fundamental asegurar una coordinación adecuada entre los departamentos y unidades de orientación del centro educativo (equipos de orientación y Comisión de Coordinación Pedagógica) y los servicios externos de orientación educativa (Equipos de Orientación Educativa y Psicopedagógica, los equipos específicos de orientación educativa y equipos de atención temprana) que atienden a estos alumnos. (Lara, García, & García, 2019)

6 PROPUESTA DE UNIDAD DIDÁCTICA INTEGRADA PARA HIDROCEFALIA Y ESPINA BÍFIDA

6.1 Marco legal

El desarrollo y la implementación de esta propuesta didáctica se fundamenta en un firme marco legal que reconoce la diversificación pedagógica, así como la importancia de atender a la heterogeneidad del alumnado y las necesidades específicas del mismo. Esta propuesta se enmarca dentro de los márgenes de la *Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre (LOMLOE)*. Y, a su vez, dentro de la legislación de Castilla y León en el DECRETO 38/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación primaria en la Comunidad de Castilla y León.

Para determinar unos objetivos y competencias más coherentes con la propuesta educativa se han tomado como referencia las pautas establecidas por la Junta de Castilla y León en 2014 mediante el documento *Orientaciones para la elaboración de currículo en los Centros de Educación Especial*. Es un documento elaborado por los docentes de los centros públicos y concertados de educación especial de Castilla y León, con el propósito de brindar apoyo e igualdad en la enseñanza diaria para los estudiantes con necesidades educativas especiales. Aunque este documento se base en la ley anterior (LOMCE) ya derogada, se ajustará a la legislación actual (*Decreto 38/2022 de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación primaria en la Comunidad de Castilla y León*) para cumplir con los requisitos legales vigentes.

También se tiene en cuenta la *Orden EDU/1152/2010, de 3 de agosto*, que regula la respuesta educativa al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo escolarizado en el segundo ciclo de Educación Infantil, Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Enseñanzas de Educación Especial, en los centros docentes de la Comunidad de Castilla y León.

6.2 Justificación

Dentro del marco educativo inclusivo, es fundamental diseñar propuestas pedagógicas adaptadas que atiendan las necesidades específicas de cada alumno. En este sentido,

presento una propuesta curricular titulada "Descubriendo Quién Soy" destinada a la etapa de Educación Básica Obligatoria, para un régimen de escolarización de Educación Especial. El objetivo principal de esta propuesta es fomentar un proceso de autoconocimiento, autoestima y desarrollo emocional, en un entorno que promueva el aprendizaje significativo y la participación activa. Para la propuesta se ha creado un libro sensorial y diversas actividades diseñadas con pictogramas y empleando aplicaciones diversas. Se pretende que favorezca la comprensión de los conceptos, que ofrezca un fácil manejo de los materiales didácticos y que resulte una experiencia multisensorial. La Unidad Didáctica Integrada presentada está dirigida a un perfil de alumnado de aproximadamente 7 años de edad con un diagnóstico de discapacidad intelectual moderada y discapacidad física motora en las extremidades inferiores y afección consecuencia de la espina bífida y la hidrocefalia.

6.3 Objetivos

Los objetivos para abordar esta propuesta didáctica han sido seleccionados entre los objetivos generales presentados en el documento *Orientaciones para la elaboración de currículo en los Centros de Educación Especial* proporcionado por el Portal de Educación de la Junta de Castilla y León en 2014. De acuerdo a la legislación actual se han seleccionado los siguientes:

1. Percibir, interiorizar e identificar la propia imagen personal diferenciándose a sí mismo de los otros, personas y objetos, a través del conocimiento del propio cuerpo y el de los otros, sus posibilidades de acción y aprender a respetar las diferencias.

3. Incidir sobre las capacidades sensorio-perceptivas e iniciar y desarrollar estrategias de comunicación ajustadas a las posibilidades de cada niño.

Los objetivos específicos didácticos que se tratarán alcanzar mediante esta unidad didáctica son los siguientes:

- a) Fomentar el autoconocimiento y la comprensión de su propio cuerpo.
- b) Desarrollar habilidades de comunicación, tanto receptivas como expresivas.
- c) Mejorar la motricidad fina y gruesa, así como la coordinación visomotora.
- d) Facilitar el conocimiento y control emocional.

e) Promover el desarrollo de habilidades sociales y la autorregulación conductual.

6.4 Competencias

Siguiendo las pautas delineadas en el *DECRETO 38/2022*, ya mencionado, que establece el currículo de Educación Primaria en la Comunidad de Castilla y León, esta propuesta educativa, se centra en el desarrollo integral de la alumna a la que va dirigida, a través del entendimiento de su cuerpo y de la comprensión emocional. El objetivo es que adquiera las competencias necesarias para adaptarse y prosperar en la sociedad actual y futura. Por lo tanto, estas competencias son consideradas tanto en la planificación como en la evaluación del programa.

- a) *Competencia en comunicación lingüística (CCL)*
- b) *Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)*
- c) *Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)*

6.5 Contenidos

Los contenidos que se trabajan de manera específica en la propuesta didáctica se sitúan al margen del currículo de Educación Primaria, aunque se interrelacionan con él a través de los distintos ámbitos de desarrollo que se desarrollan. Son los siguientes:

1. Autoconocimiento a través de la exploración de su mapa corporal
2. Identificación y comprensión de las emociones básicas a través del aprendizaje de las expresiones emocionales y su relación causa-efecto.
3. Exploración y conocimiento del propio cuerpo y de los cinco sentidos.
4. Perfeccionamiento de la motricidad gruesa y fina para fortalecer el control corporal y la coordinación.
5. Configuración de la imagen personal positiva mediante la experimentación y el juego.

A continuación, estos son los contenidos curriculares ligados a los ámbitos de desarrollo el documento *Orientaciones para la elaboración de currículo en los Centros de Educación Especial* facilitado por el Portal de Educación de la Junta de Castilla y León en 2014.

ÁMBITO DE EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN	
Competencia en comunicación lingüística (CCL)	
Bloque 1.1: Habilidades y prerrequisitos para la comunicación	
Emociones	<p>Comprensión</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento de emociones en sí mismo. - Identificación de emociones en otras personas, imágenes, dibujos. - Asociación de diferentes emociones a distintas situaciones, en sí mismo y en los demás. <p>Expresión</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expresión de alegría mediante palmas, saltos, sonrisa, ... en la situación adecuada.
Comprensión situaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Responde a consignas simples de acción. - Comprensión de situaciones.
Bloque 1.2: Comunicación oral	
Comprensión	<ul style="list-style-type: none"> - Comprensión de diferentes tonos (emociones) de la voz. - Comprensión de palabras, órdenes, frases y de una conversación.
Expresión	<p>Formas sociales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respeto de los turnos en la conversación - Mantenimiento de una distancia adecuada con el interlocutor, de la mirada durante la conversación. <p>Fonética</p> <ul style="list-style-type: none"> - Repetición de palabras y frases. <p>Oraciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unión de sujeto + verbo + complemento.
Bloque 1.3: Comunicación escrita	
Lectura	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento de imágenes gráficas. - Reconocimiento de palabras frecuentes por lectura global.
Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)	
Bloque 4.1: Expresión plástica	
Expresión y creación	<ul style="list-style-type: none"> -Exploración de mezclas mediante diferentes tipos de colores y texturas para realizar producciones creativas. -Producción de elaboraciones plásticas utilizando las distintas técnicas básicas para expresar hechos, sucesos, vivencias, fantasías y deseos.
Competencia digital (CD)	
Bloque 3.1: Componentes y programas básicos de las TIC	
Programas básicos	<ul style="list-style-type: none"> -Inicio en el uso y utilización adecuada de programas educativos y diferentes programas básicos.

Tabla 1. Contenidos en el ámbito de expresión y comunicación. Elaboración propia

ÁMBITO DE RELACIÓN E INTERACCIÓN	
Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)	
Bloque 1.1: La naturaleza	
El cuerpo humano	<ul style="list-style-type: none"> - Observación, exploración, identificación de las distintas partes del cuerpo en uno mismo, en otros, en imágenes, puzles, rompecabezas, ... - Identificación de las partes del cuerpo humano: cabeza, tronco y extremidades.
Bloque 1.3: Salud y bienestar	
Los sentidos	<ul style="list-style-type: none"> - Utilización de la audición para la identificación de diferentes ruidos y sonidos del propio cuerpo y el entorno. - Utilización de la visión para observar objetos, personas, situaciones, actividades. - Utilización del tacto para explorar diferentes materiales, objetos, personas (palpar, tocar, señalar). - Reconocimiento de los sentidos, su utilización e importancia. - Asociación de órganos y sentidos y localización de los mismos en el cuerpo.

Tabla 2. Contenidos en el ámbito de relación e interacción. Elaboración propia.

ÁMBITO DE AUTONOMÍA Y DESARROLLO PERSONAL	
Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)	
Bloque 1.1: Autoconocimiento	
Capacidades y dificultades personales	<ul style="list-style-type: none"> - Aceptación de las características físicas y de personalidad. - Autoconocimiento de las emociones y actitudes personales más frecuentes.
Bloque 1.2: Estimulación cognitiva	
Memoria	- Promoción de habilidades de retención y recuperación de la información.
Razonamiento	- Fomento de criterios de organización, orden, clasificación y subclasificación: asociación, semejanzas y diferencias, analogías...
Bloque 1.3: Razonamiento y resolución de problemas.	
Relaciones causa-efecto	- Razonamiento y argumentación de un hecho o acontecimiento.
Autoevaluación	<ul style="list-style-type: none"> - Valoración del esfuerzo y control de la fatiga en el trabajo como forma de mejora la autonomía personal. - Satisfacción por realizar trabajo bien hecho.
Competencia emprendedora (CE)	
Bloque 2.1: Desarrollo perceptivo-motriz	
Estimulación y tono muscular	<ul style="list-style-type: none"> -Localización de las diferentes partes del cuerpo a través de una estimulación intencionada. -Desarrollo del tono muscular, de extremidades superiores.
Coordinación	<u>Coordinación viso-manual</u> <ul style="list-style-type: none"> -Desarrollo de la prensión de objetos fijos y móviles: tocar, coger y soltar, en posición estática y con desplazamiento. -Utilización y coordinación de ambas manos para realizar cualquier actividad. <u>Motricidad fina</u>

	<ul style="list-style-type: none"> - Realización de agarre de objetos con los dedos. - Desarrollo del control de la precisión digital - Desarrollo de la lateralidad en relación al propio cuerpo, al cuerpo de los demás, al cuerpo de muñecos, a dibujos.
--	--

Tabla 3. Contenido de ámbito de autonomía y desarrollo personal. Elaboración propia.

6.6 Concreción curricular

Ámbito expresión y comunicación		
Objetivo general del ámbito	Contenidos	Criterios de evaluación
(CCL) Conocer las reglas o normas marcadas en la interacción y comunicación con otras personas.	<ul style="list-style-type: none"> - Responde a consignas simples de acción. - Comprensión de situaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sigue instrucciones simples en situaciones de interacción. - Comprende y responde adecuadamente a diversas situaciones de comunicación.
(CCL) Reconocer gestos que forman parte de la comunicación (mirada, expresiones faciales).	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de emociones en otras personas, imágenes, dibujos - Reconocimiento de emociones en sí mismo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce y asocia las emociones en otras personas, imágenes y dibujos respecto a su expresión facial y corporal. - Expresar y comunica sentimientos y emociones propias por medio de la expresión artística.
(CCL) Expresar necesidades, deseos, emociones básicas, hechos, vivencias, ideas y opiniones.	<ul style="list-style-type: none"> - Asociación de diferentes emociones a distintas situaciones, en sí mismo y en los demás. - Expresión de alegría mediante palmadas, saltos, sonrisa, ... en la situación adecuada 	<ul style="list-style-type: none"> - Demostración de empatía al reconocer y comprender las emociones de los demás. - Expresa adecuadamente las propias emociones en diferentes contextos.
(CCEC) Utilizar los diferentes lenguajes (plástico, musical y dramático) para experimentación del propio cuerpo para la expresión de necesidades, de emociones, sentimientos e ideas.	<ul style="list-style-type: none"> - Exploración de mezclas mediante diferentes tipos de colores y texturas para realizar producciones creativas. - Producción de elaboraciones plásticas utilizando las distintas técnicas básicas para expresar hechos, sucesos, vivencias, fantasías y deseos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliza el lenguaje plástico de manera integral en la expresión de necesidades, emociones, sentimientos e ideas. - Experimenta creativamente con la combinación de colores y texturas en proyectos artísticos.
(CD) Adquirir conocimientos básicos de información, familiarizándose con esta herramienta de trabajo, tanto como refuerzo	<ul style="list-style-type: none"> - Inicio en el uso y utilización adecuada de programas educativos y diferentes programas básicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliza programas educativos de manera básica y adecuada.

educativo y como sistema de comunicación funcional.		
---	--	--

Tabla 4. Competencias básicas y criterios de evaluación del ámbito de expresión y comunicación. Fuente de elaboración

Ámbito de relación e interacción		
Objetivo general del ámbito	Contenidos	Criterios de evaluación
(STEM) Descubrir la importancia de los sentidos e identificar las distintas sensaciones y percepciones que experimenta a través de la acción y la relación con el entorno.	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento de los sentidos, su utilización e importancia. - Asociación de órganos y sentidos y localización de los mismos en el cuerpo. 	<ul style="list-style-type: none"> -Identifica los sentidos, su función y lo relaciona con lo que percibimos en el entorno. -Relaciona los órganos sensoriales y su ubicación en el cuerpo.
(STEM) Conocer y representar su cuerpo diferenciando sus elementos y algunas de sus funciones más significativas.	<ul style="list-style-type: none"> - Observación, exploración, identificación de las distintas partes del cuerpo en uno mismo, en otros, en imágenes, puzzles, rompecabezas, ... - Identificación de las partes del cuerpo humano: cabeza, tronco y extremidades. 	<ul style="list-style-type: none"> -Señala y verbaliza las distintas partes del cuerpo en uno mismo, en otros y en diferentes representaciones visuales. -Diferencia y categoriza las partes del cuerpo según la zona en la que se ubica (cabeza, tronco y extremidades)

Tabla 5. Competencias básicas y criterios de evaluación del ámbito de relación e interacción. Fuente de elaboración propia

Ámbito de autonomía y desarrollo personal		
Objetivo general del ámbito	Contenidos	Criterios de evaluación
(CPSAA) Conocer las propias capacidades intelectuales, emocionales, físicas, y las estrategias necesarias para desarrollarlas, favoreciendo un mejor autoconocimiento de lo que puede hacer por uno mismo y de lo que puede hacer con ayuda de otras personas o recurso	<ul style="list-style-type: none"> - Aceptación de las características físicas y de personalidad. - Autoconocimiento de las emociones y actitudes personales más frecuentes - Fomento de criterios de organización, orden, clasificación y subclasificación: asociación, semejanzas y diferencias, analogías... - Razonamiento y argumentación de un hecho o acontecimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> -Autoconocimiento y verbalización de su mapa corporal y de sus emociones. -Define y clasifica los contenidos a través de asociaciones, semejanzas, diferencias y analogías.
(CPSAA) Fomentar la motivación y el gusto por aprender, generando un sentimiento de competencia personal y autoestima para	<ul style="list-style-type: none"> - Satisfacción por realizar trabajo bien hecho. 	<ul style="list-style-type: none"> -Muestra interés por realizar las actividades y motivación por hacerlo correctamente.

afrontar nuevos retos de aprendizaje.		
(CE) Adquirir habilidades somatosensoriales, perceptivas y desarrollar la coordinación y el control dinámico y estático general del cuerpo.	<ul style="list-style-type: none"> -Desarrollo del tono muscular, de extremidades superiores <u>Coordinación viso-manual</u> -Desarrollo de la prensión de objetos fijos y móviles: tocar, coger y soltar, en posición estática y con desplazamiento. <u>Motricidad fina</u> - Realización de agarre de objetos con los dedos. - Desarrollo del control de la precisión digital - Desarrollo de la lateralidad en relación al propio cuerpo, al cuerpo de los demás, al cuerpo de muñecos, a dibujos. 	-Realiza los movimientos siguiendo las indicaciones del docente y pide ayuda en caso de necesidad.

Tabla 6. Competencias básicas y criterios de evaluación del ámbito de autonomía y desarrollo personal. Fuente de elaboración propia.

6.7 Metodología

Básicamente, la metodología está enfocada en el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) que tiene como objetivo promover la igualdad de oportunidades en el aula, eliminando barreras físicas, sensoriales, afectivas y cognitivas para asegurar el acceso, la participación y el aprendizaje de todos los estudiantes. Con este enfoque metodológico se flexibiliza el proceso de enseñanza-aprendizaje del currículo para proporcionar a todos los alumnos las mismas oportunidades. Se asienta en tres principios metodológicos que responden al “porqué”, “qué” y “cómo” del aprendizaje. (Olmo, 2021)

En base al documento *Orientaciones para la elaboración de currículo en los Centros de Educación Especial* se aplica el principio pedagógico de la individualización de la enseñanza en la que se gradúa y adaptan los objetivos, el contenido, estrategias metodológicas y los recursos, a sus necesidades educativas y particulares, al ritmo de aprendizaje del alumno. Contando siempre con el docente que actúa de mediador entre el conocimiento y el estudiante por medio de explicaciones, actividades, juegos, preguntas y otras técnicas que utilice. Igualmente, se utiliza un enfoque multisensorial al incluir el uso de material manipulativo, como es el libro sensorial *Nuestro Cuerpo*, que permite la interacción con diferentes texturas, colores y sonidos, proporcionando una experiencia de aprendizaje rica y variada. Con ello se consigue que el contenido sea accesible y

comprensible para todas las personas. También, se promueve el progreso de la motricidad fina y la coordinación ojo-mano.

En el aspecto motivacional es crucial generar un ambiente dinámico que facilite las interacciones entre el docente y el estudiante. Por ese motivo, se debe procurar impartir las sesiones generando expectación y sorpresa sobre las actividades y juegos.

6.8 Temporalización

La propuesta didáctica consta de 4 sesiones que se desarrollarán a lo largo de 4 semanas, aplicando una sesión completa por semana. Estas sesiones están compuestas por actividades la cuales se distribuyen a lo largo de la semana en dos o tres días, dependiendo de la cantidad de actividades que tenga cada sesión, como se muestra a continuación.

Semana 1. Sesión "Conociendo mi cuerpo"					
Hora	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
9:00h-10:00h		Actividad 1.1		Actividad 1.2	Actividad 1.3
10:00h-11:00h					Actividad 1.4
11:00h-12:00h					
12:00h-12:30h	Recreo	Recreo	Recreo	Recreo	Recreo
12:30h-13:00h					
13:00h-14:00h					

Semana 2. Sesión "¿Cómo soy?"					
Hora	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
9:00h-10:00h		Actividad 2.1		Actividad 2.2	
10:00h-11:00h					
11:00h-12:00h					
12:00h-12:30h	Recreo	Recreo	Recreo	Recreo	Recreo
12:30h-13:00h					
13:00h-14:00h					

Semana 3. Sesión "Explorando las emociones"					
Hora	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
9:00h-10:00h		Actividad 3.1		Actividad 3.3	Actividad 3.4
10:00h-11:00h		Actividad 3.2			
11:00h-12:00h					
12:00h-12:30h	Recreo	Recreo	Recreo	Recreo	Recreo
12:30h-13:00h					
13:00h-14:00h					

Semana 4. Sesión "El arte de las emociones"					
Hora	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
9:00h-10:00h		Actividad 4.1		Actividad 4.2	
10:00h-11:00h					
11:00h-12:00h					
12:00h-12:30h	Recreo	Recreo	Recreo	Recreo	Recreo
12:30h-13:00h					
13:00h-14:00h					

Figura 17. Cronograma de la secuencia didáctica "Descubriendo Quién Soy"

Las sesiones se imparten de forma flexible priorizándose las necesidades y actividades del estudiante, así como la situación y eventos del aula y del centro educativo. Las horas asignadas para impartir las sesiones son la primera o la segunda hora de la jornada escolar. Se han elegido esas horas porque suelen ser las de mayor rendimiento y no hay tantas distracciones. En caso de necesidad se utilizarían otras horas para completar aquellas actividades que queden pendientes.

6.9 Transposición didáctica

Sesión 1. Conociendo mi cuerpo	
<p>En la primera sesión se llevará a cabo una introducción a la temática de la propuesta didáctica. El libro multisensorial será el vehículo mediante el cual el estudiante explora las diferentes partes del cuerpo y los sentidos a través de varios juegos y actividades. En los juegos y ejercicios se emplean sistemas de comunicación aumentativos y alternativos (SAAC), y elementos materiales que sean fáciles de manipular, de este modo las actividades están adaptadas a las necesidades motrices y de comunicación.</p>	
Actividades	Recursos
<p>1.1 Nuestra cara y sentidos. Se presenta el libro al estudiante dándole unos minutos para que pueda experimentar con las texturas y manipularlo. A continuación, se invita a que pase la página y leemos juntos la introducción que está apoyada con pictogramas. En caso de que el estudiante pueda realizar la lectura será el docente quien se lo leerá a la vez que sigue la lectura señalizando los pictogramas.</p> <p>Ejercicio 1. Consiste en relacionar cada tarjeta de una parte de la cara y señalar donde se ubica en la cara de la niña del libro. Se puede introducir una variante como indicar, con las tarjetas o con la muñeca, que parte de la cara se tiene que tocar el estudiante.</p> <p>Ejercicio 2. Se trata de la experimentación con los propios sentidos. Para ello se han empleados varios objetos (una pluma, un cascabel, unas flores perfumadas, una mariposa de corcho y una fresa) para que la alumno/a identifique con qué sentidos lo puede percibir.</p> <p>Ejercicio 3. Se realiza un juego en el que debe relacionar las características que se puedan percibir de los objetos con los sentidos.</p>	<p>-Libro multisensorial <i>Nuestro cuerpo</i> (Ver Anexo I).</p> <p><i>Figura 20. Partes de la cara</i> <i>Figura 20. Partes de la cara</i></p> <p><i>Figura 21. Los sentidos</i></p> <p><i>Figura 22. El juego de los sentidos</i></p>
<p>1.2 Nuestro cuerpo. Nuevamente se emplea el libro sensorial con el que se introduce las partes del cuerpo. Antes de cualquier ejercicio o actividad debemos dejar un tiempo para que el estudiante manipule y explore el material.</p> <p>Ejercicio 1. El docente introduce el concepto del cuerpo: tronco y extremidades. A continuación, se le desafía a que identifique y señale que parte del cuerpo aparece en las tarjetas.</p> <p>Ejercicio 2. El docente imparte el contenido de los huesos y músculos humanos con una serie de fichas de creación propia. El objetivo es que aprenda a localizar y nombrar los huesos y músculos en el cuerpo humano.</p>	<p style="background-color: #d8bfd8; text-align: center;">Recursos</p> <p>-Libro sensorial “Nuestro cuerpo”, partes del cuerpo. (Ver Anexo I)</p> <p>-Fichas de los huesos y músculos (Ver Anexo II).</p>
<p>1.3 Complementos para nuestro cuerpo. Esta actividad se desglosa en dos ejercicios que sirven de forma complementaria, para repasar los conceptos</p>	<p style="background-color: #d8bfd8; text-align: center;">Recursos</p>

<p>anteriores. Para su ejecución se emplean una serie de fichas con las que se trabajan los sentidos y las prendas de vestir en relación con el cuerpo. El docente explica ambos ejercicios y anima a que se realicen.</p> <p>Ejercicio 1. El alumnado identifica y distingue que se percibe con cada uno de los sentidos.</p> <p>Ejercicio 2. Y con el segundo, la asociación que prenda le corresponde a cada parte del cuerpo.</p>	<p>-Fichas obtenidas de ARSAAC (Ver Anexo III)</p> <p><i>Figura 25. Fichas de los sentidos</i></p> <p><i>Figura 26. Fichas de las prendas de vestir</i></p>
<p>1.4 Mi outfit. La última actividad tiene como objetivo estimular que el alumno/a ejercite los brazos y las manos, para así potenciar motricidad gruesa y fina. Igualmente, sirve para repasar el contenido anterior.</p> <p>Ejercicio 1. Consiste en suministrar al alumno/a ropa y accesorios con el fin de que tenga que vestirse con ella o colocársela donde corresponda. El maestro/a intervendrá en las prendas más complicadas de poner</p>	<p style="text-align: center;">Recursos</p> <p>-Prendas de vestir y accesorios</p> <p>-Espejo (opcional).</p>

Tabla 7. Actividades y ejercicios de la sesión "Conociendo mi cuerpo"

Sesión 2. ¿Cómo soy?	
<p>Para empezar cada una de las actividades de la sesión se hace un repaso, en unos 10-15 minutos de los conceptos de la primera sesión usando el libro multisensorial. En esta segunda sesión, se plantean dos actividades: una explora las diferentes partes del rostro, y otra a través de una aplicación digital.</p>	
Actividades	Recursos
<p>2.1 Mi reflejo. El espejo actúa como una herramienta interactiva permitiendo que el niño/niña se familiarice y estudie su propia imagen fomentando su desarrollo de autoconciencia, cognitivo y sensorial. Asimismo, se pretende incitar a que trabaje su coordinación y motricidad al tener que emplear los brazos y manos para señalar aquello que se le demanda.</p> <p>Ejercicio 1. Consiste en colocar enfrente de la alumno/a un espejo para que a través del reconocimiento facial sea capaz de indicar las partes de su rostro que se le indique con las tarjetas de los pictogramas.</p>	<p>-Espejo</p> <p>-Tarjetas de las partes de la cara</p>
<p>2.2 Mi avatar. Se fomenta la expresión personal, al tomar sus propias decisiones sobre su creación digital, y la creatividad.</p> <p>Ejercicio 1. Mediante una aplicación llamada <i>Zepeto</i> se invita al estudiante a crea un avatar propio con total libertad. De este modo, puede explorar y personalizar cada una de las partes de la cara y cuerpo, al igual que la vestimenta y accesorios.</p>	<p>-Tablet</p> <p>-App <i>Zepeto</i> u otra similar de creación de avatares.</p>

Tabla 8. Actividades y ejercicios de la sesión "¿Cómo soy?"

Sesión 3. Explorando las emociones

En la tercera sesión se realiza la introducción a las emociones básicas a través de unos vídeos que ayudan a dar forma y personificar las emociones. Para reforzar y consolidar estos conceptos tan abstractos se desarrollarán varias actividades de reconocimiento emocional mediante imágenes y expresiones faciales.

Actividades	Recursos
<p>3.1 ¿Qué hay dentro de mí? Actividad de presentación de qué son y como se reflejan las emociones principales.</p> <p>Ejercicio 1. Se visualiza un vídeo explicativo de la película <i>Inside out</i> de Disney, que permite conocer y aprender las distintas emociones primarias: alegría, tristeza, ira, miedo y asco.</p> <p>Ejercicio 2. Seguidamente, visualizamos otro vídeo similar al anterior con la diferencia de que deja unos instantes en los que el estudiante debe responder que emoción se está manifestando.</p>	<p>Videos de <i>Inside Out</i>:</p> <p>-Explicativo: https://www.youtube.com/watch?v=HQg3UrS1Vbo</p> <p>-Adivina la emoción: https://www.youtube.com/watch?v=OimQk8qzfdY</p> <p>- Tablet u ordenador</p>
<p>3.2 Identificación de las emociones. El propósito es identificar y relacionar las expresiones faciales con las respectivas emociones primarias. Se utilizará unas fichas de elaboración propia en las que aparecen los personajes de la película que representan a cada emoción junto con una serie de fotografías de personas que expresan dicha emoción</p> <p>Ejercicio 1. El alumno/a deberá colocar cada fotografía con la emoción que le corresponda.</p>	<p>-Fichas de identificación de las emociones. (Ver Anexo IV)</p>
<p>3.3 ¿Qué me hace feliz y qué me pone triste? Es una actividad principalmente de autoconocimiento y reflexión, en donde no hay respuestas correctas o incorrectas. Se usan unas fichas de elaboración propia en las que aparecen los personajes de alegría y tristeza de la película y una serie de pictogramas que muestra diferentes situaciones.</p> <p>Ejercicio 1. Se basa en que el niño/a profundice en sus emociones y experiencias para que pueda determinar que situaciones le producen felicidad o tristeza. De modo que coloque los pictogramas en cada una de las dos emociones según sus vivencias.</p>	<p>-Fichas de alegría o tristeza. (Ver anexo V)</p>
<p>3.4 Historias sobre ¿a quién?, ¿Cómo? y ¿por qué? Se trata de una actividad aglutinadora de todo lo anterior. Se usarán unas fichas que se muestra una historia a través de una imagen y el alumno/a deberá sustraer la información e interpretar lo que ocurre en la escena.</p> <p>Ejercicio 1. El estudiante deberá dar respuesta a cada una de las tres preguntas que se plantean sobre quien es el sujeto de la historia, que emoción expresa y la razón por la que se siente de ese modo.</p>	<p>-Fichas de las historias emocionales extraídas de la web ARSAAC. (Ver Anexo VI)</p>

Tabla 9. Actividades y ejercicios de la sesión "Explorando las emociones"

Sesión 4. El arte de las emociones

En la última sesión se lleva a cabo una actividad de expresión artística y otra actividad de introspección emocional del alumno/a. Cada actividad está planteada para representar cómo se siente en distintas situaciones y las diferentes formas de exteriorizarlo como por ejemplo a través del arte.

Actividades	Recursos
<p>4.1 Pintando mis emociones. Esta actividad tiene el objetivo de mostrar al estudiante las diferentes formas que disponemos para expresar las emociones, en concreto a través del arte. Por ese motivo se invita a que expresa la emoción de la alegría y la tristeza con su propia creación artística.</p> <p>Ejercicio 1. Se proporciona a la niño o niña diferentes colores de pintura acrílicas, objetos para hacer estampación y papel. Aun así, la mayoría de los trazos los realizará con los dedos Antes de que empiece a dibujar se reproducirá una música, la cual ayudará a profundizar y a navegar en la emoción deseada.</p>	<p>-Pinturas acrílicas de múltiples colores.</p> <p>-Pinturas pinta dedos.</p> <p>-Hojas de papel.</p> <p>-Objetos para estampar.</p> <p>-Dispositivo digital que reproduzca música.</p>
<p>4.2 Árbol de las emociones. Es similar a una de las actividades de la anterior sesión, pero en si es más compleja dado que es un ejercicio de introspección más profundo y que sirve de cierre de la propuesta didáctica.</p> <p>Ejercicio 1. Se presenta varias fichas plastificadas con las cinco emociones básicas enmarcadas en un árbol en el que el estudiante debe colocar aquellas cosas o situaciones que generen dicha emoción. Es importante explicar que en esta actividad no hay respuestas correctas o incorrectas al ser algo personal.</p>	<p>-Fichas de los árboles de las emociones y las tarjetas (Ver Anexo VII)</p>

Tabla 10. Actividades y ejercicios de la sesión "El arte de las emociones"

6.10 Evaluación

La evaluación de esta propuesta educativa se ajusta a los criterios de evaluación de la ley educativa vigente ya mencionada (*Decreto 38/2022*). Se distingue por ser una evaluación continua, progresiva e individualizada en la que el principal agente evaluador es el docente, aunque el discente tendrá la oportunidad de autoevaluarse al finalizar la unidad. Por ello, se han utilizado las siguientes técnicas de evaluación:

- El diario de aula del docente en el que se recoge toda la información obtenida a través de la observación directa y sistemática con el fin de monitorizar el progreso del estudiante en áreas como la comunicación, la motricidad y el autoconocimiento.

- La rúbrica de evaluación de las competencias clave en función de los ámbitos extraídos del documento de *Orientaciones para la elaboración del currículo en la Educación Básica Obligatoria*, elaborada a partir de las Concreciones Curriculares [\(Ver Anexo VIII\)](#)
- La rúbrica de evaluación específica en la que los elementos a evaluar se basarán en indicadores de logro diseñados especialmente para esta propuesta, considerando las actividades planificadas [\(Ver Anexo IX\)](#)
- El alumnado realizará la evaluación de su propio aprendizaje por medio de una diana de autoevaluación sobre sus habilidades personales y su inteligencia emocional [\(Ver Anexo X\)](#).

7 Conclusiones

Desde el primer año de universidad en el que comencé el arduo y apasionante camino de la enseñanza me he interesado por la psicología en el ámbito educativo y por las necesidades que presenta el alumnado de Educación Especial. Tuve muy claro que quería estudiar y vivir la mención de Pedagogía Terapéutica. Por lo que no podía imaginar un tema más adecuado para mi Trabajo de Fin de Grado que no fuera tratar de desarrollar una intervención para una de las discapacidades que considero que requieren de más comprensión y apoyo. Tengo la esperanza de poder aportar un granito de arena a estos estudiantes, quienes enfrentan retos y barreras que afectan su capacidad para participar plenamente en las experiencias de la vida.

En cuanto a la elaboración de este Trabajo de Fin de Grado, hay varias consideraciones que me gustaría reseñar. En primer lugar, he encontrado algunas dificultades al elaborar la fundamentación teórica, principalmente porque ha sido complicado recopilar y seleccionar la información adecuada. Las fuentes disponibles, o eran muy técnicas y especializadas en el campo de la Medicina o, en cambio, eran más divulgativas y no proporcionaban datos lo suficientemente relevantes que se adaptarán a la formalidad de un trabajo académico. A pesar de este inconveniente, se ha dado prioridad a que la información aquí plasmada sea tanto relevante como accesible con el fin de que se comprendan de forma precisa los trastornos físicos y psíquicos.

En segundo lugar, con el fin de analizar las dificultades cognitivas y sociales que manifiestan este tipo de alumnado se ha recopilado toda la documentación posible por medio de artículos de revistas, informes psicopedagógicos y asociaciones nacionales e internacionales. Gracias a este proceso de investigación se han podido fundamentar las metodologías y estrategias existentes para tratar de solventar las necesidades educativas. Cumpliendo así con el objetivo de crear una batería de respuestas adecuadas para los docentes y a las familias. En resumen, en el presente trabajo se ha tratado de proporcionar una base de conocimiento sólida, esclarecedora y práctica destinada a educadores y a familias, abordando las dimensiones clínicas y pedagógicas de ambas patologías para facilitar la práctica docente y el apoyo socio-emocional.

Finalmente, se ha diseñado una propuesta didáctica individualizada aplicable a las necesidades educativas especiales del alumnado con espina bífida e hidrocefalia. Con la intención de que sirva como una herramienta práctica y flexible que se pueda aplicar y

adaptar. Ciertamente es que no se ha podido llevar a cabo la intervención con un perfil que cumpliera con ambas patologías, lo que ha supuesto algunas limitaciones en este estudio. Y la mayoría de los datos expuestos se han extraído de otras fuentes, por lo tanto, no se han descubierto hallazgos ni se han sacado conclusiones directas de la aplicación de la propuesta pedagógica. No obstante, sí que se ha podido aplicar en un estudiante cuyas necesidades especiales educativas se asemejan en gran medida a las que presentan ambas afecciones. Según la resolución del ATDI (Dirección General de Innovación y Equidad Educativa de Castilla y León, 2017) el estudiante se ha categorizado con: discapacidad física motórica, discapacidad intelectual moderada y trastorno de la comunicación y del lenguaje significativo, que le impedía comunicarse de forma oral, a consecuencia de la disartria.

Con la experiencia obtenida de esta intervención se ha podido constatar que la propuesta es viable y flexible en la práctica educativa. Asimismo, es posible hacer una pequeña reflexión sobre los resultados teniendo en cuenta siempre las diferencias e individualidades de cada caso. En esta intervención se ha procurado generar un clima positivo y motivacional en el desarrollo de toda la propuesta lo que permitió que el proceso de enseñanza-aprendizaje fuese más emocionante y lucrativo para el discente. A pesar de que su progresión fue notable, en ocasiones, mostraba confusión entre varios conceptos dado que se emplearon imágenes, como son los pictogramas, para identificar o definir nociones. Lo que puede no ser siempre muy concreto, debido a que los pictogramas pueden ofrecer información general o involucran más contenido que al que se refieren. En general, el alumno mostró interés en las actividades a pesar de algunas dificultades como la falta de atención sostenida, molestias o dolores físicos, dificultades en la comprensión y expresión oral, y ausencias por intervenciones médicas. La mayoría de estas circunstancias son compartidas entre los alumnos con espina bífida e hidrocefalia, lo que sugiere que algunos de los resultados obtenidos podrían ser extrapolables a estos casos. El final de la intervención supuso un desafío el proceso de evaluación debido a la limitación de determinar su comprensión en ciertos aspectos, aunque en general alcanzó muchos de los objetivos establecidos.

Para concluir, considero que aunque estamos viviendo en una era de cambios positivos y crecientes oportunidades para las personas con discapacidades, el proceso de cambio es lento, y siguen existiendo muchas barreras físicas y no se ha conseguido una inclusión

efectiva. Por lo que se debe seguir apostando por la educación y la atención a la diversidad.

Como dijo María del Carmen Azuara de Curi (Titular del Voluntariado de la Secretaría de Educación, México): “No es la discapacidad lo que hace difícil la vida, sino los pensamientos y acciones de los demás”.

8 BIBLIOGRAFÍA

- Asociación de Espina Bífida e Hidrocefalia de Alicante (A.E.B.H.A). (2008). *Guía de Atención Integral para Personas con Espina Bífida*. Obtenido de: <https://aebha.org/wp-content/uploads/2023/09/GUIA-EB-AEBHA.pdf>
- American Association of Neurological Surgeons (AANS). (2024). *Spina Bífida*. Obtenido de American Association of Neurological Surgeons: <https://www.aans.org/Patients/Neurosurgical-Conditions-and-Treatments/Spina-Bifida>
- Asociación Madrileña de Espina Bífida. (2024). *¿Qué es la Hidrocefalia?*. Obtenido de Asociación Madrileña de Espina Bífida: <https://ameb.es/espina-bifida/que-es-la-hidrocefalia/>
- Barf, H., Verhoef, M., Post, M., Jennekens-Schinkel, A., Gooskens, R., Mullaart, R., & Prevo, A. (2004). *Educational career and predictors of type of education in young adults with spina bifida*. *International Journal of Rehabilitation Research*, 1(27), 45-52.
- Cachan, Sara; Romero, David; Marcos, Jose Manuel; Burró, Juan Daniel; Morillas, Luis Migeul. (2024). *Pictogramas y recursos para la Comunicación Aumentativa y Alternativa*. Obtenido de ARASAAC: <https://arasaac.org>
- Calvo, D. F. (2008). La espina bífida. *Revista pagatal. Innovación y experiencias educativas*.
- Decreto 38/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación primaria en la Comunidad de Castilla y León, BOCYL núm.190, de 30 de septiembre de 2022.
- <https://bocyl.jcyl.es/boletines/2022/09/30/pdf/BOCYL-D-30092022-2.pdf>
- Dirección General de Innovación y Equidad Educativa de Castilla y León (Instrucción de 24 de agosto de 2017 por la que se modifica la Instrucción de 9 julio de 2015 de la Dirección General de Innovación Educativa y Formación del Profesorado, por la que se establece el procedimiento de recogida y tratamiento de los datos

relativos al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo escolarizado en centros docentes de Castilla y León.

http://creecyl.centros.educa.jcyl.es/sitio/upload/Instruccion_24.08.2017.pdf

Drdulová, T., & Krajňák, M. (2021). Manual for teachers in kindergartens, primary and secondary schools on multidisciplinary care and inclusive education for pupils with spina bifida and hydrocephalus. *Multi-IN*, 12.

Estudio Colaborativo Español de Malformaciones Congénitas . (2023). *2023-Boletín del ECEMC-Datos 2021 Memoria Anual*. Obtenido de Fundación 1000 sobre defectos congénitos. <http://www.fundacion1000.es/2023-Boletin-del-ECEMC-Datos-2021>

Fariñas, C. (2008). Espina Bífida prevención e investigación. *Minusval. Instituto Nacional de Servicios Sociales*(168), 62-65.

European Commission.(2024). *Folic Acid and Neural Tube Defects*. https://eu-rd-platform.jrc.ec.europa.eu/eurocat/prevention-and-risk-factors/folic-acid-neural-tube-defects_en

García, T. M. (15 de febrero de 2009). Alumnos con espina bífida en la escuela. *Revista Pagatal. Innovaciones y experiencias educativas* (15).

HAT, H. (2020). *A Teacher's Guide to Hydrocephalus*. Obtenido de Harry's Hydrocephalus Awareness Trust: <https://harrys-hat.org/wp-content/uploads/2024/01/A-Teachers-guide-to-Hydrocephalus-second-FINAL-170124.pdf>

Healthcare, I. (s.f.). *Intermountain Healthcare Primary Children's Hospital*. Obtenido de <https://intermountainhealthcare.org/ckr-ext/Dcmnt?ncid=520411400>

Hydrocephalus Association. (2002). *Hydrocephalus and Learning*. Obtenido de A Teacher's Guide To Hydrocephalus: <https://www.hydroassoc.org/teacher-resources/>

Instituto Nacional de Estadística (INE). (2020). Obtenido de Encuesta de Discapacidades, Autonomía personal y Dependencia: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176782&menu=resultados&idp=1254735573175

- Jauffret, E. (2006). Espina bífida. *EMC-Kinesiterapia-Medicina física*, 27(3), 1-24 .
- Keith L. Moore, T.V.N. Persaud, Mark G Torchia. (2013). *Embriología clínica*. Barcelona: Elsevier España, S.L.
- Lara, A. J., García, A. H., & García, M. A. (2019). *Alumnado con discapacidad y educación inclusiva en España*. Observatorio Estatal de la Discapacidad.
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. (BOE núm.340, de 30 de diciembre de 2020).
- Llorca, C. S. (2003). *Los alumnos con espina bífida en el contexto escolar: un programa de intervención psicopedagógica en el área de educación física*. Alicante: Los alumnos con espina bífida en el contexto escolar: un programa de intervención psicopedagógica en el área de educación física.
- Medeiros, A., Costa, L., Brunoni, D., França, G., Schuler-Faccini, L., Karam, S., . . . Mattiello, R. (2022). Salud Brasil 2020/2021: Anomalías Congénitas Prioritarias para la Vigilancia al Nacimiento. *Ministerio de Salud de Brasil*, 27-41.
- Minchom, P. E. (1995). Impact of functional severity on self concept in young people with spina bífida. *Archives of disease in childhood*, 73(1), 48-52.
- Olmo, J. M. (2021). *Metodologías y enfoques inclusivos en la educación. Guía para el conocimiento de nuevas metodologías de enseñanza y aprendizaje*. . COCEMPFE.
- ORDEN EDU/371/2018, de 2 de abril, por la que se modifica la Orden EDU/1152/2010, de 3 de agosto, por la que se regula la respuesta educativa al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo escolarizado en el segundo ciclo de Educación Infantil, Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Enseñanzas de Educación Especial, en los centros docentes de la Comunidad de Castilla y León (BOCYL núm.71 de 12 de abril de 2018). <https://bocyl.jcyl.es/boletines/2018/05/07/pdf/BOCYL-D-07052018-2.pdf>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2012). *Espina bífida e hidrocefalia*. https://www.who.int/features/2012/spina_bifida/es/
- Orientaciones para la elaboración de currículo en los Centros de Educación Especial*. (s.f.). Obtenido de Portal de Educación de la Junta de Castilla y León 2014.

<https://www.educa.jcyl.es/crol/es/recursos-educativos/orientaciones-elaboracion-curriculo-centros-educacion-espec>

- Ortiz, R. M. (2009). Espina bífida. *Innovación y experiencias educativas* , 25.
- R.Cochard, L. (2005). *NETTER. Atlas de embriología humana*. MANSSON, S.A.
- Ramos, M. E. (2010). La espina bifida y su intervención en el contexto educativo. *Innovacion y experiencias educativas*(30).
- Ruiz Hernández, I., & Cano Soler, A. (2010). Malformación de Arnold Chiari tipo I. Presentación de un caso. *Revista Médica Electrónica*, 32(5).
- Shine. (2024). *Teaching and Learning Strategies in Schools* . Obtenido de Hydrocephalus – SEN Support Planning: <https://pdnet.org.uk/media/Shine-Education-SEN-Support-Planning-3.pdf>
- Spina Bifida Association of Northeastern New York (SBANENY). (2014). Resources That Promote a Healthy School Environment for Students Living with Spina Bifida. *Toolkit for Educators*, 12-13.
- Spina Bifida Hydrocephalus Scotland. (2024). *Spina Bifida Hydrocephalus Scotland*. Recuperado el 2024, de Hydrocephalus and Learning Teacher Parents: <https://www.sbhscotland.org.uk/content/about-resources/Hydrocephalus-and-Learning-Teacher-Parents-WEB.pdf>
- Stafford, F. (1994). *Desarrollo y educación de los niños y niñas con espina bífida.1, Desarrollo y atención temprana*. España: Ministerio de Educación y Ciencia, Centro de Publicaciones.
- Terreros, M. G., & Franco, L. R. (1999). Evaluación psicológica en niños y adolescentes afectados de espina bífida paralítica o mielomeningocele. *Avances en salud mental infanto-juvenil*, 155.
- Villarroya, E. M. (2009). Espina bífida en el colegio. *Revista Palatal. Innovación y experiencias educativas*(16).
- World Health Organization, Centers for Disease Control and Prevention (U.S.) & International Clearinghouse for Birth Defects Monitoring Systems. (2014). *Birth defects surveillance: atlas of selected congenital anomalies*. World Health Organization. <https://iris.who.int/handle/10665/127941>

ANEXOS

Anexo I: Libro multisensorial *Nuestro Cuerpo*



Figura 18. Portada del libro sensorial.

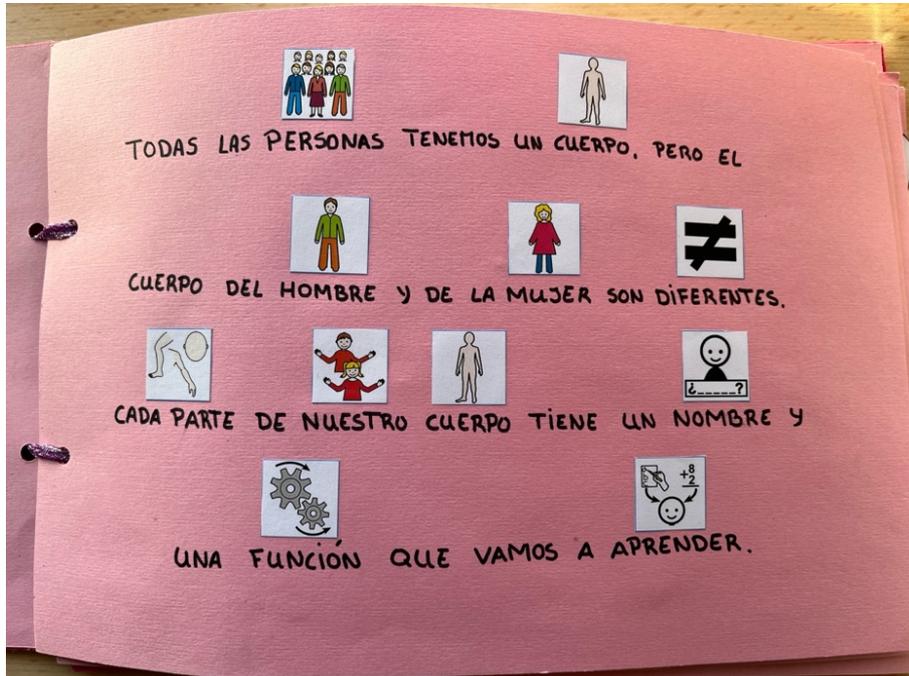


Figura 19. Introducción del libro sensorial.



Figura 20. Partes de la cara. Fuente de elaboración propia.



Figura 21. Los sentidos. Fuente de elaboración propia.

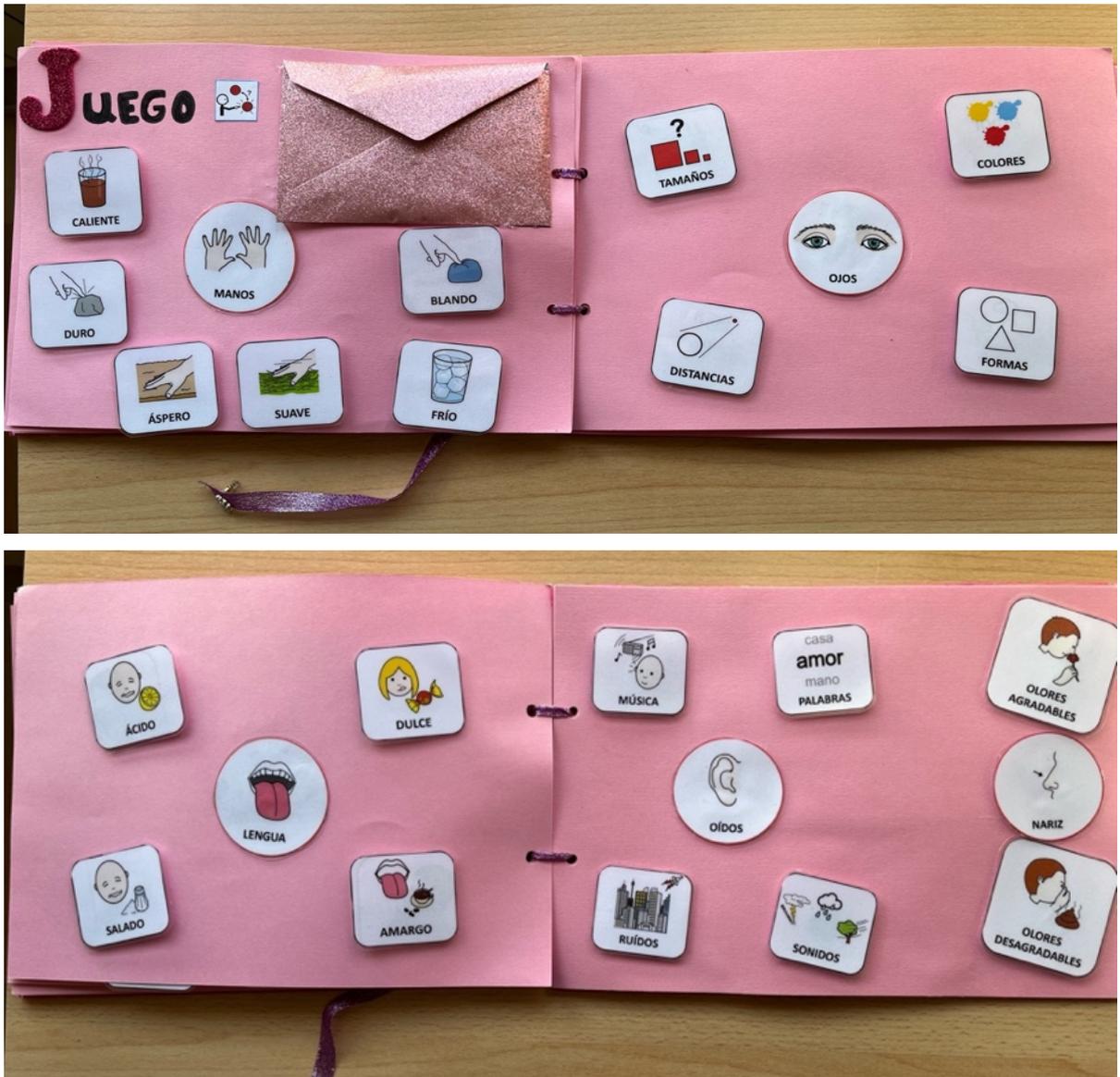


Figura 22. El juego de los sentidos. Fuente de elaboración propia.



Figura 23. Partes del cuerpo. Fuente de elaboración propia.

Anexo II: Fichas de los huesos y músculos

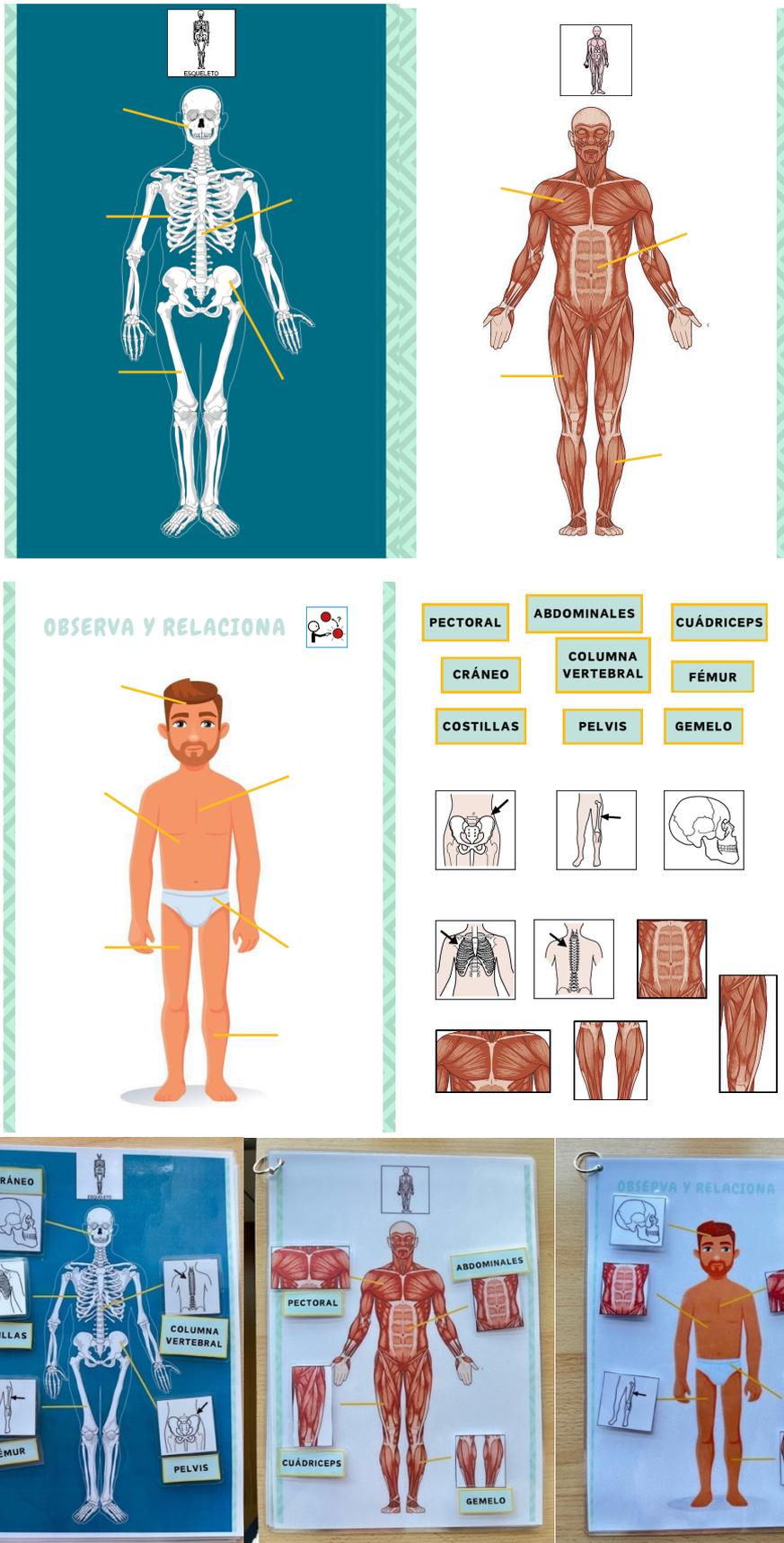
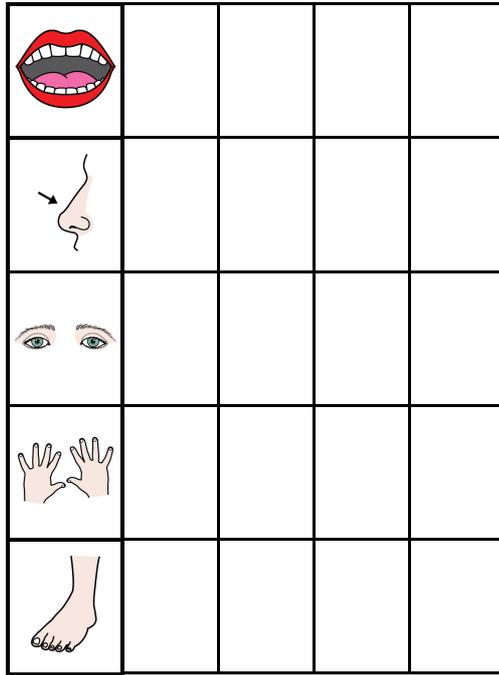


Figura 24. Fichas de los huesos y los músculos. Fuente de elaboración propia.

Anexo III: Fichas de los sentidos y de las prendas de vestir

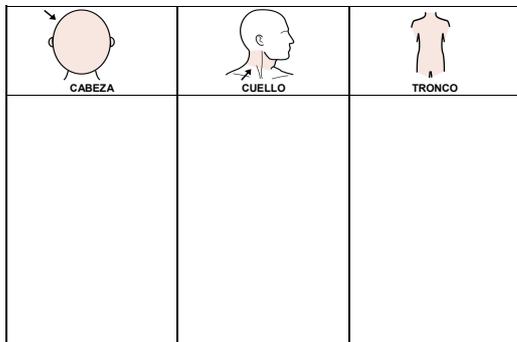


Autor pictogramas: SERGIO PALAO Procedencia: ARASAAC www.arasaac.org Licencia:CC(BY-NC-SA) Autora: Cristina Ferrández

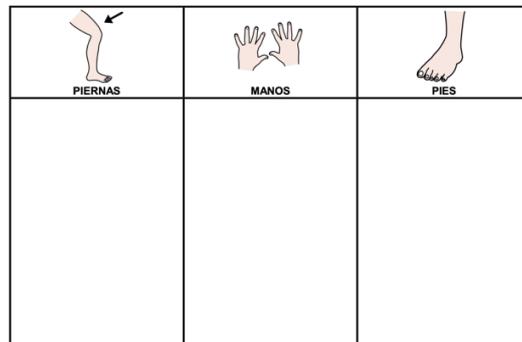


Autor pictogramas: SERGIO PALAO Procedencia: ARASAAC www.arasaac.org Licencia:CC(BY-NC-SA) Autora: Cristina Ferrández

Figura 25. Fichas de los sentidos (ARASAAC,2024)



Autor pictogramas: SERGIO PALAO Procedencia: ARASAAC www.arasaac.org Licencia:CC(BY-NC-SA) Autora: Cristina Ferrández



Autor pictogramas: SERGIO PALAO Procedencia: ARASAAC www.arasaac.org Licencia:CC(BY-NC-SA) Autora: Cristina Ferrández



Autor pictogramas: SERGIO PALAO Procedencia: ARASAAC www.arasaac.org Licencia:CC(BY-NC-SA) Autora: Cristina Ferrández



Autor pictogramas: SERGIO PALAO Procedencia: ARASAAC www.arasaac.org Licencia:CC(BY-NC-SA) Autora: Cristina Ferrández

Figura 26. Fichas de las prendas de vestir. (ARASAAC,2024)



Figura 27. Fichas de los sentidos y de las prendas de vestir realizadas. (ARASAAC,2024)

Anexo IV: Fichas de identificación de las emociones



Figura 28. Portada de las fichas de identificación de las emociones Fuente de elaboración propia.

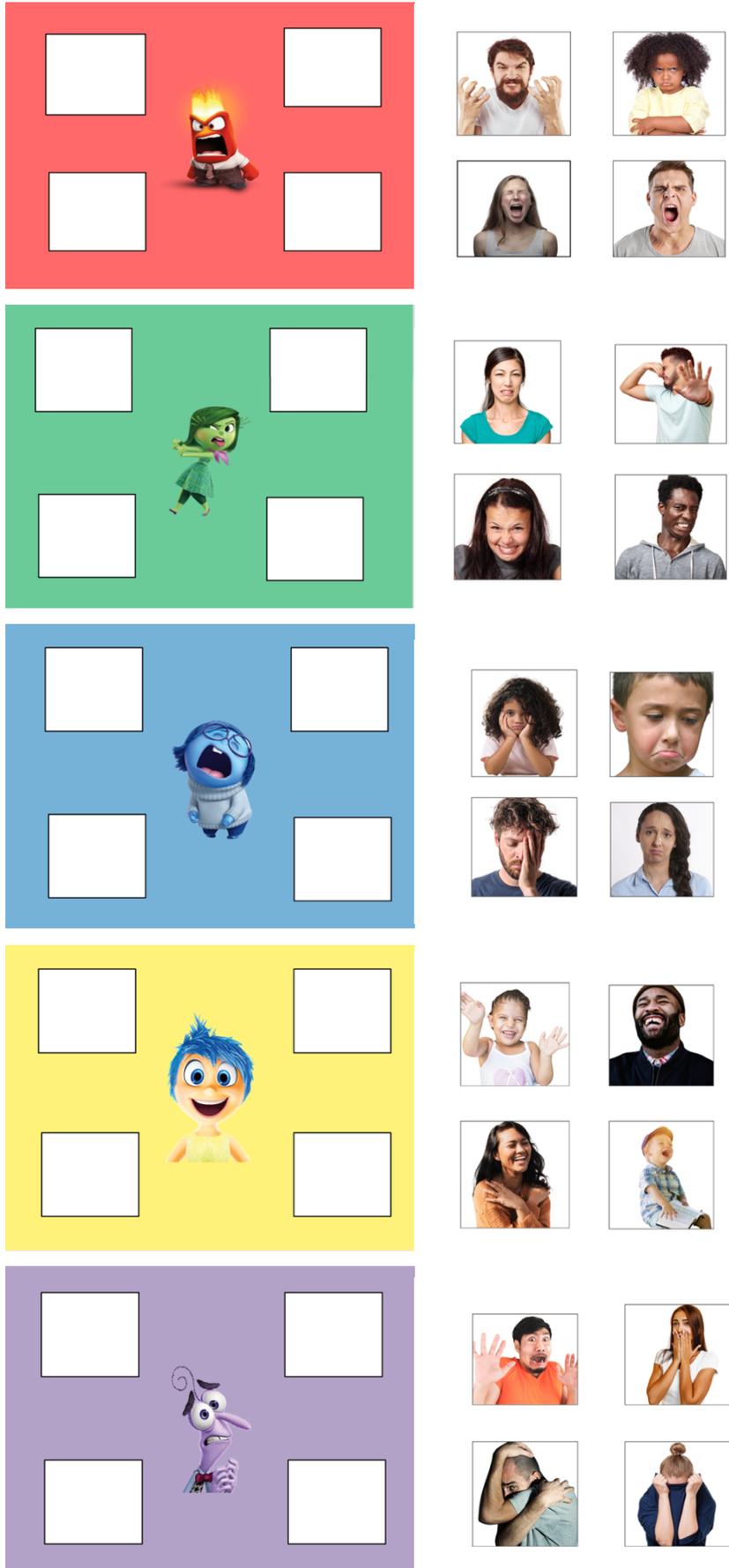


Figura 29. Fichas identificación de las emociones Fuente de elaboración propia.

Anexo V: Fichas de alegría y tristeza

CUÁNDO ?	CUÁNDO ?	CUÁNDO ?	CUÁNDO ?	CUÁNDO ?	CUÁNDO ?
CUÁNDO ?	 <p>YO ESTOY CONTENTO</p> <p>¿CUÁNDO?</p>				CUÁNDO ?
CUÁNDO ?					CUÁNDO ?
CUÁNDO ?	CUÁNDO ?	CUÁNDO ?	CUÁNDO ?	CUÁNDO ?	CUÁNDO ?

CUÁNDO ?	CUÁNDO ?	CUÁNDO ?	CUÁNDO ?	CUÁNDO ?	CUÁNDO ?
CUÁNDO ?	 <p>YO ESTOY TRISTE</p> <p>¿CUÁNDO?</p>				CUÁNDO ?
CUÁNDO ?					CUÁNDO ?
CUÁNDO ?	CUÁNDO ?	CUÁNDO ?	CUÁNDO ?	CUÁNDO ?	CUÁNDO ?

Figura 30. Ficha de alegría y tristeza. Fuente de elaboración propia.



Figura 31. Pictogramas de las fichas de alegría y tristeza. (ARASAAC, 2024)

Anexo VI: Fichas de las historias emocionales

PREGUNTAS Y RESPUESTAS
Verbo ESTAR
Emociones - Estados

¿Quién?

¿Cómo?

¿Por qué?

?	 EL ABUELO	 EL BEBÉ	 EL PAPÁ
¿QUIÉN?	 ASUSTADO	 ALEGRE	 ENFADADO
¿CÓMO?	 LLUEVE MUCHO EN LA CALLE	 HAY UN LEÓN EN LA HABITACIÓN	 VE AL MONSTRUO EN LA TELE
¿POR QUÉ?			

Figura 32. Fichas de las historias emocionales 1. (ARASAAC, 2024)



¿QUIÉN?	EL NIÑO	LA NIÑA	LA ABUELA
¿CÓMO?	NERVIOSO	TRISTE	MAREADO
¿POR QUÉ?	NO LE DEJAN JUGAR AL FÚTBOL	ESTÁ JUGANDO CON LOS AMIGOS	LE DUELE MUCHO LA CABEZA

¿QUIÉN?	EL PAPÁ	EL BEBÉ	EL ABUELO
¿CÓMO?	ENFADADO	CANSADO	ENAMORADO
¿POR QUÉ?	EL PERRO QUIERE SALIR A PASEAR	EL PERRO HA ROTO EL JARRÓN	EL PERRO QUIERE COMER UN HUESO

#Soyvisual Autor pictogramas: Sergio Paliso Procedencia: ARASAAC (<http://catadu.es/arasaac/>) Licencia: CC BY-NC-SA Soyvisual: Fundación Orange. Licencia: CC BY-NC-SA Autores: José Manuel Marcos, David Romero ARASAAC #Soyvisual Autor pictogramas: Sergio Paliso Procedencia: ARASAAC (<http://catadu.es/arasaac/>) Licencia: CC BY-NC-SA Soyvisual: Fundación Orange. Licencia: CC BY-NC-SA Autores: José Manuel Marcos, David Romero ARASAAC

Figura 33. Fichas de las historias emocionales 2. (ARASAAC, 2024)



¿QUIÉN?	LA ABUELA	LA NIÑA	LA MAMÁ
¿CÓMO?	DESPISTADA	ABURRIDA	ALEGRE
¿POR QUÉ?	HA VISTO A SU AMIGA	ESTÁ COMIENDO UN BOCADILLO	HA VIAJADO EN AVIÓN

¿QUIÉN?	EL BEBÉ	EL ABUELO	EL NIÑO
¿CÓMO?	CANSADO	AVERGONZADO	ENFADADO
¿POR QUÉ?	HA TIRADO LOS YOGURES	HA ROTO UN CRISTAL	ESTÁ COMPRANDO EN EL SÚPER

#Soyvisual Autor pictogramas: Sergio Paliso Procedencia: ARASAAC (<http://catadu.es/arasaac/>) Licencia: CC BY-NC-SA Soyvisual: Fundación Orange. Licencia: CC BY-NC-SA Autores: José Manuel Marcos, David Romero ARASAAC #Soyvisual Autor pictogramas: Sergio Paliso Procedencia: ARASAAC (<http://catadu.es/arasaac/>) Licencia: CC BY-NC-SA Soyvisual: Fundación Orange. Licencia: CC BY-NC-SA Autores: José Manuel Marcos, David Romero ARASAAC

Figura 34. Fichas de las historias emocionales 3. (ARASAAC, 2024)



¿QUIÉN?	LA MAMÁ	EL NIÑO	EL ABUELO
¿CÓMO?	ENAMORADO	DESPISTADO	ENFERMO
¿POR QUÉ?	ESTÁ DIBUJANDO UN MONIGOTE	LE GUSTA SU COMPAÑERA	ESTÁ PENSANDO EN IR A LA PLAYA

¿QUIÉN?	EL NIÑO	LA MAMÁ	EL PAPÁ
¿CÓMO?	CANSADO	SORPRENDIDO	ENFADADO
¿POR QUÉ?	HA TREPADO A UN ÁRBOL	HA CORRIDO MUCHO	HA TRABAJADO EN EL CAMPO

#Soyvisual Autor pictogramas: Sergio Paliso Procedencia: ARASAAC (<http://catedu.es/arasaac/>) Licencia: CC (BY-NC-SA) Soyvisual: Fundación Orange. Licencia: CC (BY-NC-SA) Autores: José Manuel Marcos, David Romero ARASAAC

#Soyvisual Autor pictogramas: Sergio Paliso Procedencia: ARASAAC (<http://catedu.es/arasaac/>) Licencia: CC (BY-NC-SA) Soyvisual: Fundación Orange. Licencia: CC (BY-NC-SA) Autores: José Manuel Marcos, David Romero ARASAAC

Figura 35. Fichas de las historias emocionales 4. (ARASAAC, 2024)



¿QUIÉN?	LA MAMÁ	LA NIÑA	EL NIÑO
¿CÓMO?	DESPISTADA	ENFERMA	ALEGRE
¿POR QUÉ?	TIENE FIEBRE MUY ALTA	ES SU CUMPLEAÑOS	LE GUSTA CANTAR EN EL KARAOKE

¿QUIÉN?	LA NIÑA	EL PAPÁ	EL NIÑO
¿CÓMO?	PREOCUPADO	ALEGRE	ENFADADO
¿POR QUÉ?	TIENE QUE PLANCHAR	VA A PINTAR LA HABITACIÓN	LA MAMÁ ESTÁ ENFERMA

#Soyvisual Autor pictogramas: Sergio Paliso Procedencia: ARASAAC (<http://catedu.es/arasaac/>) Licencia: CC (BY-NC-SA) Soyvisual: Fundación Orange. Licencia: CC (BY-NC-SA) Autores: José Manuel Marcos, David Romero ARASAAC

#Soyvisual Autor pictogramas: Sergio Paliso Procedencia: ARASAAC (<http://catedu.es/arasaac/>) Licencia: CC (BY-NC-SA) Soyvisual: Fundación Orange. Licencia: CC (BY-NC-SA) Autores: José Manuel Marcos, David Romero ARASAAC

Figura 36. Fichas de las historias emocionales 5. (ARASAAC, 2024)



¿QUIÉN?	LA NIÑA	EL BEBÉ	LA ABUELA
¿CÓMO?	ABURRIDA	SORPRENDIDA	CANSADA
¿POR QUÉ?	EL BEBÉ JUEGA A LA PELOTA	EL BEBÉ LLORA MUCHO	EL BEBÉ APRENDE A ANDAR SOLO

¿QUIÉN?	EL PAPÁ	EL BEBÉ	EL NIÑO
¿CÓMO?	HAMBRIENTO	SEDIENTO	ENFADADO
¿POR QUÉ?	ES LA HORA DE COMER	HACE MUCHO CALOR	TIENE MUCHO FRÍO

#Soyvisual Autor pictogramas: Sergio Palao Procedencia: ARASAAC (<http://atedu.es/arasaac/>) Licencia: CC (BY-NC-SA) ARASAAC #Soyvisual Autor pictogramas: Sergio Palao Procedencia: ARASAAC (<http://atedu.es/arasaac/>) Licencia: CC (BY-NC-SA) ARASAAC Soyvisual, Fundación Orange. Licencia: CC (BY-NC-SA) Autores: José Manuel Marcos, David Romero

Figura 37. Fichas de las historias emocionales 3. (ARASAAC, 2024)

Anexo VII: Fichas de los árboles de las emociones y las tarjetas

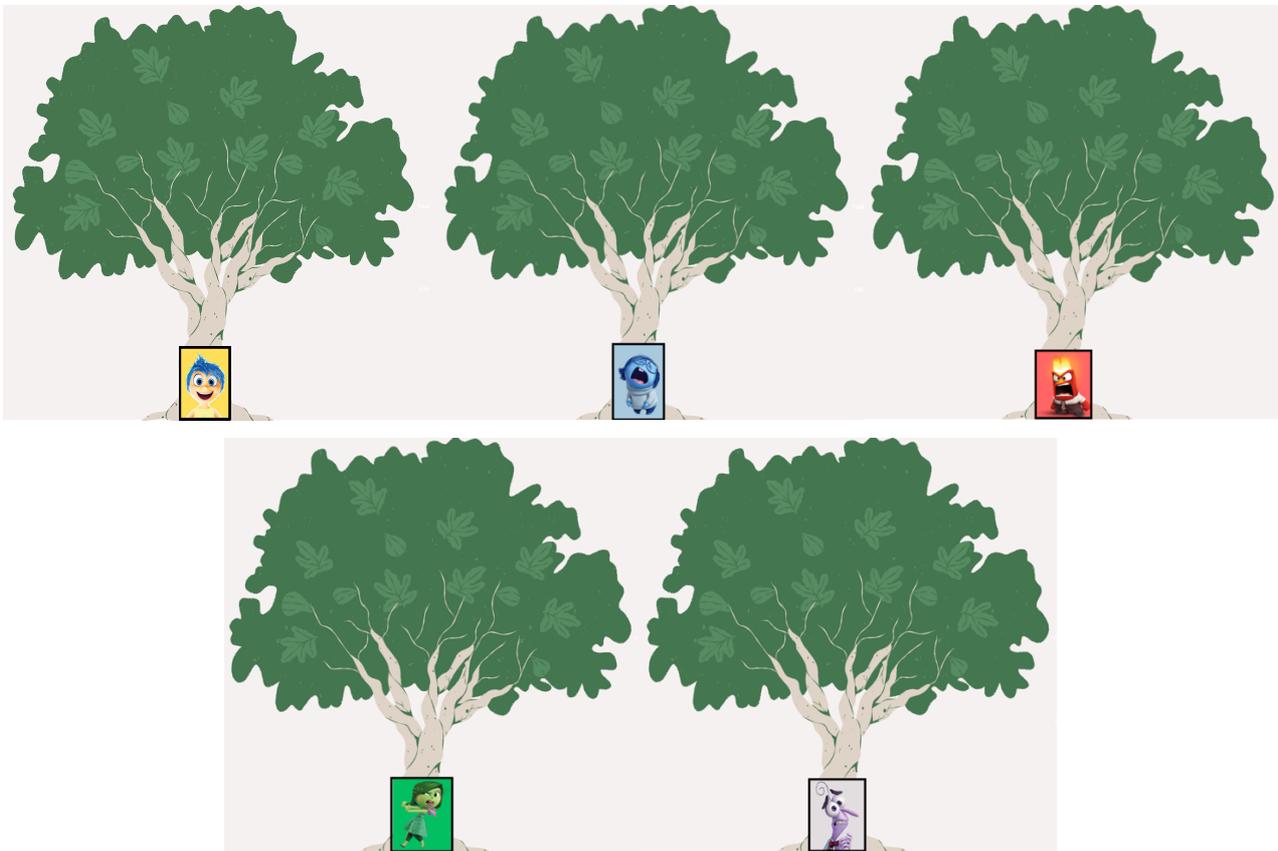


Figura 38. Árboles de las emociones. Fuente de elaboración propia.



Figura 39. Pictogramas de las fichas de los árboles de las emociones. (ARASAAC, 2024)

Anexo VIII: Evaluación por ámbitos en función de las competencias clave

Rúbrica de Evaluación Competencial según los Ámbitos de Desarrollo			
Ámbito	Criterio de evaluación	Valoración	
		En proceso	Conseguido
Expresión y Comunicación	Sigue instrucciones simples en situaciones de interacción.		
	Comprende y responde adecuadamente a diversas situaciones de comunicación.		
	Reconoce y asocia las emociones en otras personas, imágenes y dibujos respecto a su expresión facial y corporal.		
	Expresa y comunica sentimientos y emociones por medio de la expresión artística		
	Demostración de empatía al reconocer y comprender las emociones de los demás.		
	Expresa adecuadamente las propias emociones en diferentes contextos		
	Utiliza el lenguaje plástico de manera integral en la expresión de necesidades, emociones, sentimientos e ideas.		
	Utiliza programas educativos de manera básica y adecuada.		
	Identifica los sentidos, su función y lo relaciona con lo que percibimos en el entorno		

Relación e Interacción	Relaciona los órganos sensoriales y su ubicación en el cuerpo		
	Señala y verbaliza las distintas partes del cuerpo en uno mismo, en otros y en diferentes representaciones visuales		
	Diferencia y categoriza las partes del cuerpo según la zona en la que se ubica (cabeza, tronco y extremidades)		
Autonomía y Desarrollo Personal	Autoconocimiento y verbalización de su mapa corporal y de sus emociones		
	Define y clasifica los contenidos a través de asociaciones, semejanzas, diferencias y analogías		
	Muestra interés por realizar las actividades y motivación por hacerlo correctamente		
	Realiza los movimientos siguiendo las indicaciones del docente y pide ayuda en caso de necesidad		

Tabla 11. Rúbrica de evaluación competencial. Fuente de elaboración propia.

Anexo IX: Evaluación específica de la propuesta didáctica

Rúbrica de evaluación específica de la propuesta didáctica					
1= No conseguido; 2 = Conseguido con apoyos; 3 = Conseguido					
Aspectos a valorar	Indicadores de logro	Instrumentos de evaluación	Grado de consecución		
			1	2	3
Participación oral durante las actividades	Toma la iniciativa para comenzar conversaciones o interacciones	Observación directa y sistemática Diario del docente			
	Comunica de manera clara y coherente las deducciones y razonamientos extraídos de los ejercicios				
	Utiliza palabras o medios alternativos de comunicación (pictogramas o gestos) para compartir sus emociones				
	Respeto los turnos de palabra y escucha activamente a los demás				
Conocimiento emocional	Identificar y nombra las emociones propias y ajenas en diferentes situaciones a través de las expresiones faciales, tono de voz y lenguaje corporal	Observación directa y sistemática Diario del docente			
	Comparte abiertamente sus sentimientos con profesores y compañeros				
	Identificar y expone las causas de sus emociones y la de otros (por qué se sienten de una manera ante un escenario determinado)				
Conocimiento de la estructura corporal	Explora y relaciona las distintas partes de la cara en uno mismo, en otros y en imágenes	Observación directa y sistemática Diario del docente			
	Explora y relaciona las distintas partes del cuerpo en uno mismo, en otros y en imágenes				
	Identifica las partes del cuerpo humano: cabeza, tronco y extremidades				

	Reconoce y diferencia los sentidos, su utilización e importancia			
	Conoce y localiza varios huesos y músculos en imágenes			
Autorregulación conductual	Controla sus impulsos, evitando comportamientos disruptivos o inapropiados en el aula	Observación directa y sistemática		
	Utiliza técnicas aprendidas (como respiración profunda o contar hasta diez) para manejar sus emociones en situaciones estresantes o frustrantes	Diario del docente		
	Sigue las normas y reglas establecidas por el docente			
Utilización de recursos	Participa en juegos de encaje colocando las tarjetas en los espacios correspondientes	Observación directa y sistemática		
	Toca y mueve iconos con precisión en dispositivos digitales (Tablet)	Diario del docente		
	Manipula y se coloca las prendas de vestir con precisión			

Tabla 12. Rúbrica de evaluación específica. Fuente de elaboración propia.

Anexo X: Diana de autoevaluación

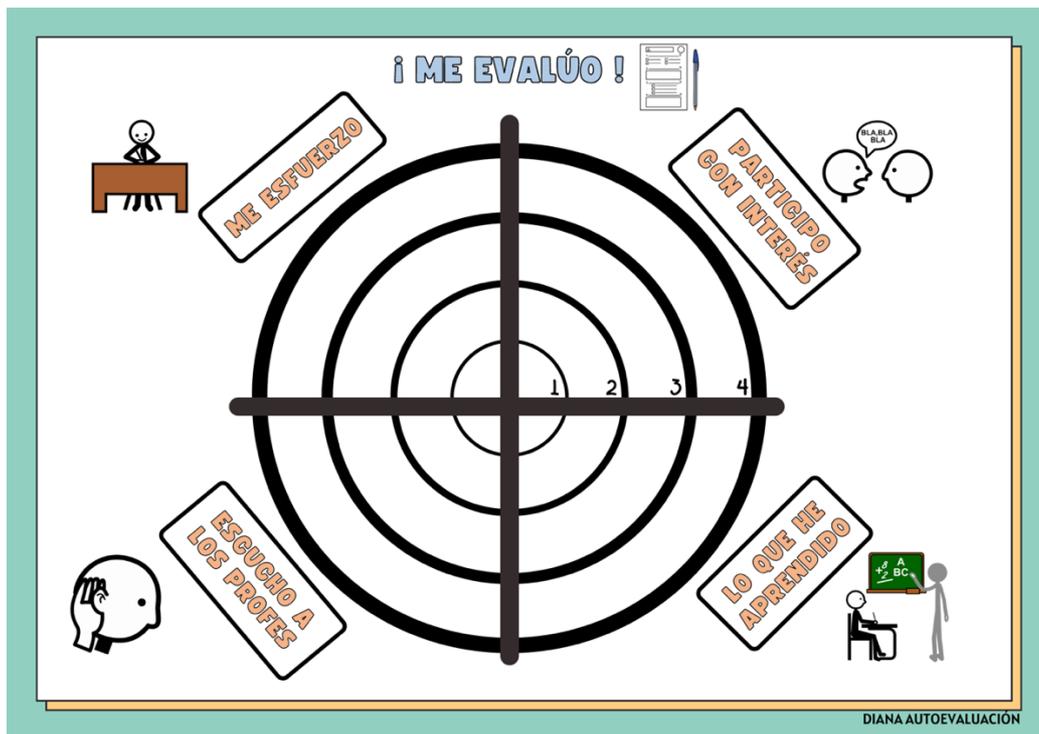


Figura 40. Diana de autoevaluación. Fuente de elaboración propia.