



**Universidad
Zaragoza**

Trabajo Fin de Máster

Modalidad A

Máster en Profesorado de Educación Secundaria
Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y
Enseñanzas de Idiomas, Artísticas y Deportivas.

La metodología Aprendizaje Basado en Problemas
en alumnos con TDAH

Problem Based Learning methodology for ADHD
students

Autor

Azahara Moliner Becerril

Director

Miguel Ángel Broc Cavero

Facultad de Educación

2016



ÍNDICE

	Págs.
1. INTRODUCCIÓN.....	3
1. CONCEPTUALIZACIÓN DEL TDAH.....	7
2.1. Concepto TDAH.....	7
2.2. Criterios Diagnósticos.....	8
2.3. Sintomatología.....	9
2.4. Etiología.....	11
2.5. Prevalencia y Comorbilidad.....	12
2. JUSTIFICACIÓN.....	14
4. REFLEXIÓN CRÍTICA.....	16
4.1. La metodología PBL.....	16
4.2. Puntos fuertes del PBL en alumnos con TDAH.....	17
4.3. Fases de la metodología PBL.....	19
5. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS DE FUTURO.....	23
6. BIBLIOGRAFÍA.....	27
ANEXOS.....	¡Error! Marcador no definido.
PÁGINAS WEB.....	¡Error! Marcador no definido.
DIRECCIONES DE INTERÉS.....	¡Error! Marcador no definido.
LECTURAS RECOMENDADAS.....	¡Error! Marcador no definido.
PROYECTO DE INNOVACIÓN- METODOLOGÍA PBL.....	¡Error! Marcador no definido.
INTERACCIÓN Y CONVIVENCIA EN EL AULA- TRABAJO SOBRE EL TDAH-... definido.	¡Error! Marcador no

1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo recoge mi reflexión crítica y personal acerca de lo aprendido e interiorizado, a lo largo de mi formación en el Máster, acerca de la orientación educativa y la figura del orientador así como sus competencias y funciones. Si bien es cierto que, gracias a la carrera de Psicología poseía cierto conocimiento acerca de la figura del orientador educativo, ha sido del todo enriquecedor y necesario el poder asistir a determinadas asignaturas del Máster para poder configurar una imagen de esta profesión más ajustada a la realidad y a la sociedad que nos rodea.

A través de asignaturas del Máster como son *Diseño curricular de Orientación Educativa*, *Fundamentos de diseño instruccional y metodologías de aprendizaje*, *La Orientación Educativa: Estrategias y procesos de trabajo*, *Contexto de la actividad docente*, y más en concreto *Didáctica y Organización escolar (DOE)* he ido conociendo no sólo todo lo referente al marco legislativo de la orientación sino que he podido reflexionar acerca del concepto, objetivos y ámbitos de aplicación.

El origen de la Orientación Educativa se sitúa legalmente en 1970 aunque no es hasta la Ley de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE) en 1990 cuando se implanta la Orientación al sistema de educación. A partir de este momento, han sido muchas las variaciones tanto en la terminología, en los objetivos, como en las competencias y funciones propias de un orientador. Existe un gran número de significados atribuidos a la Orientación educativa a lo largo de de la historia. Este tipo de orientación es un proceso social y, como tal, está en continua construcción. Es debido a este hecho que autores como Bisquerra (1996) nos animan a repensar el concepto que tenemos por “orientación”, ya que se trata de un marco teórico en evolución y cambio constantes. Su concepción teórica es mucho más amplia que la terminología tradicional. Según Vélaz de Medrano (1998), la Orientación Educativa se define por:

“un conjunto de conocimientos, metodologías y principios teóricos que fundamentan la planificación, diseño, aplicación y evaluación de la intervención psicopedagógica preventiva, comprensiva, sistémica y continuada que se dirige a las personas, las instituciones y el contexto comunitario, con el objetivo de facilitar y promover el desarrollo integral de los sujetos a lo largo

de las distintas etapas de su vida, con la implicación de los diferentes agentes educativos (orientadores, tutores, profesores, familia) y sociales”.

A lo largo de estas asignaturas he aprendido que la orientación educativa fomenta que los alumnos se conozcan a sí mismos, que se relacionen e integren en la sociedad a través de diversos grupos, que organicen su actitud ante el estudio y tomen completa responsabilidad sobre su propio aprendizaje. Como objetivo final, la orientación persigue ayudar a los alumnos a crear un proyecto vital, resolviendo todos los problemas y conflictos que se les planteen. Es un proceso que brinda herramientas para que el profesorado pueda organizar con mayor eficacia su actividad y facilitar la mejora del rendimiento en los alumnos a través de la utilización de métodos educativos innovadores. Este tipo de orientación también brinda ayuda al profesor desde una perspectiva más personal, en cuestiones vinculadas a la salud laboral y la carrera profesional. Se trata de aspectos que tienen una incidencia indirecta en los alumnos.

Por lo general, esta acción orientadora es coordinada por equipos psicopedagógicos en Educación Infantil y Primaria, y por el Departamento de Orientación en Educación Secundaria. Los primeros Departamentos de Orientación, en adelante DO, eran unipersonales. Posteriormente, se fue incorporando profesorado de ámbitos y profesionales en pedagogía terapéutica para impartir los Programas de Diversificación Curricular y atender al alumnado ACNEAE, respectivamente. Esta evolución de los DO ha sido necesaria debido a factores como las diferencias respecto a los valores en la educación y en la sociedad, la aparición de las nuevas tecnologías y la influencia de éstas no sólo en la enseñanza sino también en la orientación, un aumento de la complejidad de las opciones educativas y un aumento de la diversidad del alumnado.

Y es respecto a este último hecho – el aumento de la diversidad de nuestro alumnado- que la orientación se vuelve más compleja y completa al tener que adoptar nuevos objetivos relacionados con la diversidad. Según la orden de 30 de julio de 2014, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, por la que se regulan las medidas de intervención educativa para favorecer el éxito y la excelencia de todos los alumnos de la Comunidad Autónoma de Aragón desde un enfoque inclusivo recoge que:

“La diversidad es un hecho natural y consustancial al ser humano; como tal debe ser abordada por el sistema educativo y, en concreto, por los centros docentes. La diversidad entendida como riqueza, no sólo por justicia social sino porque con esa diversidad todos aprenden más. La atención a la diversidad estará presente en toda decisión y se abordará desde la lógica de la heterogeneidad, desarrollando estrategias pedagógicas adaptadas a las diferencias desde un enfoque inclusivo”.

La Ley Orgánica de Educación de 2006, establece que la orientación educativa y la atención a la diversidad son dos de los pilares fundamentales de la función educativa del centro.

En el presente trabajo, cobra vital importancia el ámbito de atención a la diversidad, más concretamente focalizaré el proyecto en el alumnado con Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH). La normativa ubica a los alumnos con TDAH dentro de aquellos Alumnos Con Necesidad Específica de Apoyo Educativo (ACNEAE). Según la ley, corresponde a las administraciones educativas identificar tales necesidades y tratarlas dentro de unos principios de normalización e inclusión para que los alumnos afectados puedan desarrollarse de forma íntegra, así como asegurar que los padres o tutores legales se involucren en todo el proceso educativo del alumno (Ley Orgánica 2/2006, Ley Orgánica 8/2013). Se entiende por alumnado con necesidad específica de apoyo educativo por TDAH aquel que requiera, por un periodo de su escolarización o a lo largo de toda ella, de medidas específicas para responder a las necesidades derivadas de un trastorno en la atención con o sin hiperactividad (BOA, núm. 150, p.24.834).

Mi interés por este trastorno surge en la asignatura *Interacción y convivencia en el aula- Psicología Evolutiva-* en la cual tuvimos que realizar un trabajo en grupo acerca del alumnado con este trastorno y las metodologías educativas que beneficiaban el proceso de enseñanza-aprendizaje de estos alumnos. (Ver en Anexos).

Otro de los trabajos realizados en el Máster, fue el Proyecto de Innovación propio del Prácticum (Ver en Anexos), en mi caso, basado en la metodología Problem Based Learning (PBL). Conocí la metodología PBL y la puse en práctica a lo largo de

mi estancia en las prácticas y pude observar, de primera mano, una serie de ventajas pedagógicas consecuentes de la implantación de dicha metodología. En estos dos trabajos me he basado para realizar el Trabajo Fin de Máster consistente en una propuesta de actuación dedicada al profesorado con alumnos con TDAH a través de la innovadora metodología educativa Problem Based Learning (PBL).

1. CONCEPTUALIZACIÓN DEL TDAH

El TDAH se trata de un trastorno real que afecta al desarrollo del individuo a lo largo de todo el ciclo vital, con una incidencia elevada, que tiene un especial impacto sobre la vida escolar y que aumenta el riesgo de desajuste social y emocional ya no sólo de la persona afectada sino de los familiares que lo rodean.

Es por tanto, necesario reivindicar la necesidad de establecer protocolos de actuación de un enfoque multidisciplinar (médico, psicosocial y educativo), formar a los orientadores y psicólogos educativos en general en la detección e intervención temprana y para que puedan contribuir, en lo posible, a desterrar a algunos mitos que impiden una comprensión y aceptación real del trastorno.

2.1. Concepto TDAH

El término hiperactivo aplicado a los niños no refleja otra cosa que un exceso de actividad motriz, lo que podría darse en niños normalmente inquietos o en aquellos que se encuentran puntualmente ante una situación emocional que les desborda. Pero también podemos hablar de hiperactividad para describir un exceso de actividad motriz, síntoma que puede estar asociado a diferentes trastornos así, por ejemplo, la ansiedad generalizada, trastornos generalizados del desarrollo...Por lo tanto, utilizar el término “niño hiperactivo” como sinónimo del TDAH es un error.

El término TDAH, Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad, se trata de un trastorno de carácter neurobiológico originado en la infancia que implica un patrón de déficit de atención, hiperactividad y/o impulsividad, y que en muchas ocasiones está asociado con otros trastornos comórbidos. El trastorno se debe a múltiples factores provocando dificultades en la inhibición y el autocontrol, la planificación, la memoria de trabajo a corto plazo, fijar la atención en nuevos estímulos y la elección de información relevante frente a la irrelevante.

Sus síntomas principales son inatención o dificultad para concentrarse, hiperactividad e impulsividad (parecen incapaces de controlar sus reacciones inmediatas o de pensar antes de actuar) inadecuados para su edad. Estos síntomas se manifiestan en varios entornos (familia, escuela, amigos) y, a veces, son lo suficientemente importantes como para afectar al aprendizaje y a las relaciones familiares y sociales.

2.2. Criterios Diagnósticos

Siguiendo las directrices del El Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (5^a edición, American Psychiatric Association, 2014) los criterios diagnósticos para el diagnóstico del TDAH son los expuestos a continuación:

A- Patrón persistente de inatención y/o hiperactividad-impulsividad que interfiere con el funcionamiento o desarrollo que se caracteriza por Inatención y/o Hiperactividad e Impulsividad:

(1) Seis o más de los síntomas de inatención han persistido por lo menos durante 6 meses en un grado que no concuerda con el nivel de desarrollo y que afecta directamente las actividades sociales y académicas/laborales. Para adolescentes mayores y adultos (a partir de 17 años de edad), se requiere un mínimo de 5 síntomas.

(2) Seis o más de los síntomas de hiperactividad o impulsividad han persistido por lo menos durante 6 meses en un grado que no concuerda con el nivel de desarrollo y que afecta directamente las actividades sociales y académicas/laborales.

B- Algunos síntomas de inatención o hiperactivo-impulsivos estaban presentes antes de los 12 años. Este ha sido uno de los grandes cambios, en la versión anterior – DSM IV TR (2002)- los criterios debían estar presentes antes de los 7 años.

C. Varios síntomas de inatención o hiperactivo-impulsivos están presentes en dos o más contextos (por ejemplo, en casa, en el colegio o el trabajo; con los amigos o familiares; en otras actividades).

D. Existen pruebas claras de que los síntomas interfieren con el funcionamiento social, académico o laboral, o reducen la calidad de los mismos.

E. Los síntomas no se producen exclusivamente durante el curso de la esquizofrenia o de otro trastorno psicótico y no se explican mejor por otro trastorno mental (por ejemplo, trastorno del estado de ánimo, trastorno de ansiedad, trastorno disociativo, trastorno de la personalidad, intoxicación o abstinencia de sustancias).

2.3. Sintomatología

Síntomas de Inatención

El déficit de atención suele aparecer generalmente cuando se inicia la etapa escolar, debido a que se requiere una actividad cognitiva más compleja. Por lo general, persiste de forma significativa durante la adolescencia y la edad adulta.

- A menudo no presta atención suficiente a los detalles o incurre en errores por descuido en las tareas escolares, en su trabajo y en otras actividades.
- Presenta dificultades para mantener la atención durante un tiempo prolongado en tareas o en actividades lúdicas.
- A menudo parece no escuchar cuando se le habla directamente.
- Tiene dificultad para seguir instrucciones y no finaliza tareas escolares, encargo u obligaciones en el centro de trabajo (sin que se deba a comportamiento negativista o a incapacidad para comprender instrucciones).
- A menudo tiene dificultades para organizarse en tareas y actividades. No concluye lo que empieza.
- A menudo evita, le disgusta o es reacio a dedicarse a tareas que requieren un esfuerzo mental sostenido (como trabajos escolares o domésticos).
- Suele extraviar objetos necesarios para tareas o actividades (p.ej., juguetes, ejercicios escolares, lápices, libros o herramientas).
- A menudo se distrae fácilmente por estímulos irrelevantes.
- A menudo es descuidado y desorganizado en las actividades diarias.

Síntomas de Hiperactividad

La hiperactividad puede manifestarse de forma distinta en las diferentes etapas de la vida, aunque la descripción de los síntomas sí que permanece igual para niños y adultos.

- A menudo mueve en exceso manos o pies o se remueve en el asiento.
- Le cuesta permanecer quieto cuando es necesario (suele abandonar su asiento en clase).
- Habla en exceso.
- Hace ruidos constantemente, incluso en actividades tranquilas.
- Tiene dificultad para relajarse.
- Cambia de actividad sin finalizar ninguna.
- Presenta falta de constancia.

Síntomas de Impulsividad

La impulsividad se refiere fundamentalmente a la dificultad para pensar las cosas antes de actuar. Esto supone un gran problema, ya que el paciente puede ponerse en peligro y vivir situaciones conflictivas principalmente en la edad adulta. La impulsividad es el síntoma menos frecuente de los tres síntomas nucleares que forman el TDAH.

- Es impaciente.
- A menudo tiene problemas para esperar su turno.
- No piensa antes de actuar.
- Interrumpe constantemente a los demás.
- Tiene respuestas prepotentes: espontáneas y dominantes.
- Tiende a “toquetearlo” todo.

- Suele tener conflictos con los adultos.

Es frecuente encontrar estas características de falta de atención, hiperactividad o impulsividad en conductas propias de la infancia, puesto que es natural que los niños estén muy activos, presten poca atención o escuchen poco. Pero es importante diferenciar entre un comportamiento “normal” y uno que no lo es.

Así mismo es importante acudir a un profesional de la salud especializado en TDAH para que pueda realizar un diagnóstico clínico apropiado y evitar así un diagnóstico erróneo.

Según el DSM V (2004), existen tres tipos de diagnóstico del TDAH:

Presentación combinada: Si se cumplen los criterios de Inatención y los de hiperactividad-impulsividad durante los últimos 6 meses.

Presentación predominante con falta de atención: Si se cumplen los criterios de inatención pero no se cumplen los criterios de hiperactividad-impulsividad durante los últimos 6 meses.

Presentación predominante hiperactiva/impulsiva: Si se cumplen los criterios de hiperactividad-impulsividad y no se cumplen los criterios de inatención durante los últimos 6 meses.

2.4. Etiología

Conocer la etiología de un trastorno ayuda en la comprensión del mismo porque proporcionará argumentos para luchar contra creencias muy enraizadas en la comunidad educativa como la idea de que muchos niños diagnosticados de TDAH no lo son en realidad y que los problemas que presenta tienen, únicamente, un origen educativo o emocional.

La sospecha de que el TDAH fuera un reflejo de un mal funcionamiento cerebral y no únicamente fruto de la mala educación partió de las semejanzas que se observaban entre la sintomatología de niños con TDAH sin daño cerebral y la sintomatología

similar pero más severa que desarrollaban muchos niños sanos tras sufrir lesiones cerebrales.

La causa del TDAH (Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad) es algo incierto todavía hoy en día. Se trata de un trastorno neurobiológico heterogéneo y complejo, que no puede explicarse por una única causa, sino por una serie de condiciones genéticas junto con otros factores ambientales.

Causas genéticas

El índice de heredabilidad es en torno el 70-80%, en concreto, en un estudio realizado por Faraone. SV, Perlis RH, Doyle AE, Smoller JW, Goralnick JJ, Holmgren MA, et al. (2005), estiman que el 76% de las causas del TDAH puede atribuirse a factores genéticos. De manera que los hijos de un progenitor con TDAH tienen el 50% de posibilidades de experimentar las mismas dificultades.

Debido a esta información, el interés por el estudio de los genes aumenta; se descubre que intervienen el sistema dopaminérgico debido a la eficacia de los tratamientos farmacológicos con psicoestimulantes que inhiben el transportador de dopamina. El TDAH se asocia con una disminución de la dopamina y a ello se atribuyen los problemas de memoria, atención, resolución de problemas, etc.

Causas ambientales

Braun JM, Kahn RS, Froelich T y Lanphear DP (2006) consideran factores ambientales de riesgo aquellos como: nacimiento prematuro, encefalopatía hipóxico-isquémica (síndrome que se manifiesta en la primera semana de vida producido por la disminución del aporte de oxígeno (O₂) o la reducción mantenida del flujo sanguíneo cerebral), bajo peso al nacimiento y consumo de tabaco y alcohol durante el embarazo.

2.5. Prevalencia y Comorbilidad

La prevalencia general del trastorno se sitúa entre un 4 y un 12% de niños entre los 6 y los 12 años, si se valoran por separado, en un 4% para cada uno de los subtipos. Respecto a su distribución por sexos, se plantea una mayor incidencia en varones que en mujeres.

Sin embargo, parte de esta supremacía masculina podría deberse a una forma distinta de expresión clínica de ambos sexos (predominio de falta de atención de las chicas frente a los chicos), y/o una mayor demanda de diagnóstico para los varones debido a su sintomatología más disruptiva. En un aula normal con un ratio de 25 alumnos por clase, podemos encontrar con facilidad por lo menos un niño o una niña con TDAH. Eso supone un porcentaje muy elevado.

Cuando nos encontramos con un TDAH con otros trastornos comórbidos se complica el diagnóstico, empeora la evolución y puede que exista una menor respuesta al tratamiento. Alguno de los trastornos más comúnmente comórbidos con el TDAH son:

Trastorno negativista desafiante y Trastorno de conducta disocial (40-50%), trastorno del espectro autista (33%), trastorno de ansiedad (30%), trastorno depresivo (27%), trastorno del aprendizaje (20%), trastorno bipolar (10%), entre otros.

En algunos casos, la comorbilidad puede ser el resultado de un TDAH no detectado a tiempo y que no ha sido tratado de forma adecuada. Por ello, es de vital importancia realizar una detección precoz del trastorno, puesto que así disminuimos el riesgo de aparición de posibles trastornos comórbidos.

2. JUSTIFICACIÓN

El TDAH es hoy en día uno de los aspectos más novedosos y controvertidos en la Pedagogía y la Psicología occidentales, hasta el punto de que algunos especialistas dudan por completo de su realidad, como es el caso, por citar un título reciente, de García, González y Pardo (2014).

En la actualidad, el trastorno se encuentra en auge en nuestra sociedad, al mismo tiempo que todavía no se dispone de demasiada investigación. Esta situación ha incentivado la creación de tópicos, falsos mitos y etiquetas alrededor del TDAH y, en cierto modo, se tiende a pensar que el alumno con problemas o el mal estudiante es relacionado siempre con dicho trastorno.

Uno de los falsos mitos consiste en pensar que el TDAH es un trastorno inventado y que es fruto de la mala educación de los padres y las altas exigencias que tienen con sus hijos.

Otra de las falsas creencias acerca del TDAH es que aparece en la infancia y desaparece en la adolescencia. Si bien es cierto que algunos síntomas de hiperactividad disminuyen con la edad, transformándose en movimientos más finos (mover el pie, dar golpecitos), la inatención y especialmente la impulsividad permanecen en adolescentes y adultos. Se estima que la tercera parte de los niños con TDAH dejará de tener TDAH antes de la adolescencia, la tercera parte dejará de tener TDAH antes de la edad adulta, y la tercera parte seguirá teniendo TDAH de adultos. Pero como he mencionado, aunque algunos ya no cumplen criterios completos de TDAH, siguen teniendo síntomas que les afectan, por lo que cada vez más se considera al TDAH como un problema crónico que requiere manejo a largo plazo.

“La medicación es de por vida”, esta es otra creencia falsa muy extendida entre la población. Existen muy pocos casos, de hecho, la gran mayoría de los sujetos tratados a tiempo consiguen llegar a un punto de control de sus síntomas en que la medicación ya no es necesaria. Eso sí, el tratamiento suele ser largo, ya que la medicación palia los síntomas. Por supuesto, que la medicación no es una garantía para todos los sujetos con TDAH.

Me parece de vital importancia prestar atención a este trastorno debido al gran impacto negativo que ocasiona en el rendimiento académico de quienes lo padecen. Es frecuente que los niños y adolescentes con TDAH presenten alteraciones en el comportamiento en el colegio y dificultades para alcanzar un nivel de estudios adecuado. Según LeFever GB (2002), en su estudio, revela los problemas académicos a los que se enfrentan estos alumnos: dificultad en la lectura y aritmética, repetición de curso, expulsión del aula, mayor número de suspensos, necesidad de ayudas para el estudio, clases de apoyo, servicios de educación especial (todos estos componentes 4-5 veces más que en niños sin TDAH).

En este caldo de cultivo, es donde se mueven muchos profesionales de la docencia que se encuentran en sus aulas con alumnos con este trastorno y su sintomatología conductual acusada que interfiere no sólo en el desarrollo ordinario del aula sino en el propio proceso de enseñanza-aprendizaje. Para poder potenciar las habilidades y el desarrollo de estos alumnos, existen algunas metodologías que pueden ayudar a los docentes a trabajar con este tipo de alumnos y potenciar su aprendizaje dentro de un aula ordinaria.

A lo largo del prácticum, pude conocer el Aprendizaje basado en Problemas, así como sus ventajas educativas además de su componente innovador y dinámico. Toda la información recabada sobre este tipo de aprendizaje me hace llegar a la conclusión de que puede ser una metodología educativa muy apta para el trabajo en el aula con alumnos con TDAH.

En el siguiente apartado “Reflexión Crítica”, me dispongo a explicar la metodología Problem Based Learning. Sin embargo, he realizado una adaptación de algunos de los apartados o fases del PBL para poder facilitar el trabajo y aprendizaje de los alumnos con TDAH. La mayoría de los cambios realizados suponen una reducción del contenido de algunas actividades para propiciar que a estos alumnos les resulte más fácil mantener la atención durante todo el proceso. No obstante, cada modificación realizada aparecerá con la explicación acerca de lo positivo que puede resultar esa modificación para estos alumnos.

4. REFLEXIÓN CRÍTICA

4.1. La metodología PBL

La metodología PBL (Problem Based Learning) o en castellano ABP (Aprendizaje Basado en Problemas) es una estrategia de enseñanza-aprendizaje que potencia tanto la adquisición de conocimientos como el desarrollo de competencias, actitudes y valores, usando problemas como punto de partida. El problema debe estar relacionado con los objetivos del curso y con situaciones cotidianas para fomentar la implicación y el aprendizaje de los alumnos. Los alumnos forman grupos de no más de 4 miembros que se reúnen, con la ayuda del profesor, para analizar y resolver el problema que ha sido diseñado para lograr objetivos concretos de aprendizaje.

Durante el proceso de interacción de los alumnos para entender y resolver el problema se logra, además del aprendizaje del conocimiento propio de la materia, que puedan elaborar un diagnóstico de sus propias necesidades de aprendizaje, que comprendan la importancia de trabajar colaborativamente, que desarrollen habilidades de análisis y síntesis de información, además de comprometerse con su proceso de aprendizaje.

Esta metodología compromete activamente y motiva al aprendizaje y al trabajo de grupo. Favorece la construcción del conocimiento y la adquisición de habilidades para la vida, conecta la escuela con el mundo real y favorece la interdisciplinariedad. Los alumnos van integrando una metodología propia y aprenden su propio proceso de aprendizaje.

El docente es un facilitador, tutor, guía y asesor. Incrementan la motivación de los estudiantes presentando problemas reales y los guían ofreciéndoles retroalimentación a lo largo de su proceso de investigación. Ayudan a los alumnos a armar sus preguntas, formular problemas, explorar alternativas y tomar decisiones efectivas a la vez que implementa una evaluación integral en la que es importante tanto el proceso como el resultado.

Uno de los principales objetivos de esta propuesta consiste en evitar la enseñanza a través de la metodología ordinaria –la clase magistral- y realizar un

aprendizaje pleno gracias a una metodología diferente e innovadora que facilite el seguimiento de la clase a los alumnos con TDAH. Estos alumnos tienen problemas para mantener la atención durante un largo periodo de tiempo y necesitan de metodologías innovadoras y de actividades interesantes, dinámicas y breves. Gavilán y Alario (2010) reconocen que el aprendizaje colaborativo además de romper con el esquema de clase habitual, permite trabajar contenidos actitudinales y de relación con los demás. Es un entorno perfecto para conocer y trabajar las relaciones del grupo-clase. Como dice Díaz-Aguado (2009), el trabajo cooperativo puede ser la vacuna contra el bullying. Recordemos que en muchas ocasiones el alumnado con TDAH sufre problemas de relación social.

4.2. Puntos fuertes del PBL en alumnos con TDAH

- Promueve la disposición afectiva y la motivación de los alumnos, indispensables para lograr aprendizajes significativos. En las tareas y lecciones que son poco atractivas para los alumnos con TDAH se corre un mayor riesgo de distracción. Para evitarlo, son necesarios entornos y metodologías donde el aprendizaje sea estimulante.

En la guía para docentes: TDAH en el aula (Fundación Cantabria ayuda al déficit de atención e hiperactividad 2009) se reconoce la importancia de incrementar el número de situaciones estimulantes dirigidas al alumno y, si es posible, resaltar ante el grupo cualquier pequeño logro o avance que tenga.

- Esta metodología favorece el trabajo en equipo, el aprendizaje resulta fundamentalmente de la colaboración y la cooperación. Los alumnos con TDAH suelen mostrar dificultad para trabajar en grupo porque están constantemente haciendo cosas/jugando y no concluyen lo que empiezan. Es por este motivo, que debemos tener cuidado al realizar los grupos, estos deben formarse de manera equilibrada, por lo que es mejor que los niños con TDAH estén en grupos con niños más tranquilos. De esta manera el aprendizaje se realiza de manera continua y los productos a presentar están fragmentados lo cual ayuda a la comprensión del contenido y a la focalización de la atención de estos alumnos.

Según Ángel Terrón (2013), socio fundador de Educ-at, asegura que el esfuerzo de los estudiantes con TDAH se ve muy potenciado por el aprendizaje cooperativo; es decir, por el trabajo en grupo que permite el intercambio de información entre los alumnos. «El fin no es la competitividad, sino que entiendan los conceptos tratados y puedan elaborarlos pasando a ser una parte activa del aprendizaje. Por otro lado —prosigue Terrón—, mejora las relaciones sociales entre compañeros».

- Es un aprendizaje centrado en el alumno y autodirigido por los miembros del grupo. Son los propios alumnos los que se responsabilizan de su propio aprendizaje, seleccionando los recursos de investigación que requieren (libros, revistas, entrevistas...), este hecho contribuye a la mejora de la capacidad para estudiar e investigar de manera autónoma de todos los alumnos. Más concretamente en el caso de los estudiantes con TDAH, se les acostumbra a realizar un trabajo fragmentado en tareas cortas y con unas instrucciones sencillas y claras que les ayuden en el mantenimiento de su atención sostenida.
- El profesor es un facilitador del aprendizaje. Comenzar una nueva tarea puede representar un problema para este tipo de alumnado ya que pueden tardar más en volver a centrar su atención en una nueva tarea. Desde el PBL, el profesor facilita el comienzo de la nueva tarea ofreciendo una serie de problemas y actúa de guía a lo largo de todo el proceso informando en cada clase el trabajo a realizar para la clase siguiente.
- Trabaja con nuevas tecnologías y metodologías. La parte final del PBL consiste en la presentación del trabajo, para ello los alumnos pueden recurrir a cualquier tipo de herramienta (realizar vídeos, fotos, canciones, programas de presentación de la información...). Fomenta la creatividad y la originalidad del alumnado a la vez que llama la atención de los alumnos con TDAH y favorece su mantenimiento.
- Esta metodología utiliza los problemas como un vehículo para el desarrollo de habilidades de resolución de problemas. Integra la teoría con la práctica. Debido

a que todos los alumnos – no sólo los alumnos con TDAH- tienen conciencia de que los problemas planteados son reales y tienen la posibilidad de interactuar en el contexto, fomentamos la involucración de los mismos de una manera más motivadora y eficaz en el aprendizaje a la vez que estimulamos el pensamiento crítico y creativo.

- El aprendizaje es un proceso constructivo y no receptivo. Son los alumnos los que solucionan un problema desde cero, llevando a cabo todas y cada una de las etapas necesarias para la resolución del mismo, de esta manera la información no es asimilada de forma memorística sino mediante una comprensión y construcción del contenido. Este hecho ayuda a los alumnos con TDAH a mantenerse atentos y participativos en el proceso.

El Problem Based Learning destaca por ser una metodología perfecta para el trabajo con estos alumnos, es sin duda, una eficaz respuesta educativa enfocada a adecuar el contexto académico a las necesidades de los alumnos y a sus diferencias en la forma de aprender.

4.3. Fases de la metodología PBL

Explicación de la metodología y formación de los grupos de trabajo

Mena, Nicolau, Salat, Tort, y Romero (2006), aseguran que con el objetivo de saber si el niño con TDAH sabe o no sabe el temario, es importante que las tareas tengan un formato simple y claro, y que se asignen en una cantidad justa. En caso de tratarse de actividades largas, convendría fragmentarlas. Igualmente, será imprescindible una supervisión y refuerzo constante.

Los alumnos no van a disponer de toda la información completa que necesitan para desarrollar el proyecto final que, será el resultado de la metodología Problem Based Learning. En esta metodología será el profesor el encargado de transmitir los pasos necesarios para la realización del proyecto de manera secuenciada y progresiva a medida que los alumnos completen el trabajo por secciones; los alumnos solo conocerán

las actividades que deben realizar en la siguiente hora y no recibirán información del resto de las fases. Este hecho facilitará la comprensión de los alumnos con TDAH, ya que sólo recibirán las instrucciones de las actividades a realizar y no del trabajo completo, de esta manera facilitamos que las entiendan y las lleven a cabo sin confusión. Las instrucciones deben ser claras, breves y motivadoras para favorecer la participación del alumno y presentarlas de manera organizada y ordenada para asegurar la comprensión por parte del alumno.

Leer y analizar el escenario del problema

El profesor formulará los contenidos sobre los cuales deberán trabajar y aprender nuestros alumnos, los contenidos aparecerán formulados como problemas a resolver.

Realizará una lista que presentará a la clase con todos aquellos temas trabajados teóricamente durante la asignatura. Cada grupo debe elegir uno de los temas de la lista que el profesor ha preparado y presentado. A través de una lluvia de ideas, el grupo elegirá 15 ideas a presentar en el trabajo que den respuesta a la pregunta:

¿Por qué hemos elegido este tema?

Identificar el punto de partida

Es vital que los alumnos identifiquen el punto de partida, esto es, la información con la que parten, la que desconocen, la que necesitarían conocer para resolver el problema con éxito, conocimientos que tienen sobre el tema en cuestión, falsos mitos...

Es en esta fase donde el grupo deberá reflexionar y poner en marcha las habilidades de resolución de conflictos. El alumno con TDAH recibirá las instrucciones para realizar la actividad y en colaboración con los miembros de su grupo irán llevándola a cabo, de esta manera la atención se ve fortalecida al estar inmersos en un ambiente totalmente novedoso.

Instrucciones para esta fase:

Preguntas a resolver:

¿Qué sabemos de este tema? Deben recogerse 10 ideas.

¿Qué cosas desconocemos?

¿Qué nos gustaría saber de este tema?

Hacer una lista de aquello que necesita hacerse para resolver el problema.

Definir el problema

Instrucciones:

-Pensad en 5 preguntas que os gustaría saber sobre el tema elegido al finalizar este trabajo.

-¿Dónde creemos que tenemos que buscar para encontrar la mejor solución a nuestro tema?

Los alumnos deberán escoger diferentes fuentes de información a las que acudir para dar respuesta a sus 5 preguntas elegidas, para ello podrán recurrir a padres, profesores, familiares, internet, orientadores, psicólogos, políticos, periódicos, asociaciones, blogs... En esta fase también deberán elegir el formato audiovisual de presentación para la clase justificando la herramienta elegida.

Investigando

Instrucciones:

-Partiendo de cada una de las 5 preguntas formuladas en la fase anterior, tenéis que desarrollar, argumentar y justificar la mejor respuesta a cada una de ellas buscando información fuera del horario lectivo utilizando las diferentes fuentes de información elegidas (web, blogs, twitter, asociaciones, periódicos, políticos, abogados, psicólogos, padres, amigos, encuestas...) y será en clase el lugar donde comentaremos y contrastaremos la información buscada por cada uno de los miembros del equipo respecto a la misma pregunta para decidir que ponemos en el trabajo. Es decir, cada uno buscará en una fuente de información diferente y en la siguiente clase habrá una puesta en común.

-Debéis realizar un reparto de las fuentes de información a las que debe acudir cada miembro del grupo.

Conclusiones

Los alumnos deberán comenzar a sintetizar toda la información obtenida siendo ellos los responsables de la elección de aquella información que consideren relevante para solucionar el problema.

Instrucciones:

-Partiendo de toda la información que ya sabemos respecto al tema, hay que argumentar cuál es la mejor solución al problema planteado.

Presentación del trabajo

La presentación de los resultados y, por tanto, del proyecto debe realizarse a través de un formato novedoso que los alumnos han elegido en fases anteriores. Apoyándose en la herramienta informática elegida, cada grupo presentará de manera oral y delante de toda la clase, su proyecto final.

5. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS DE FUTURO

El TDAH es un trastorno con un largo recorrido en nuestras aulas. Sin embargo, su prevalencia se encuentra disparada desde hace unos años y esto conlleva una serie de consecuencias. Cuando un trastorno experimenta una crecida tan importante de su prevalencia en pocos años, comienzan a formarse una serie de creencias, mitos y opiniones encaminadas a la conclusión – exceso de diagnóstico-. Sin embargo, en el caso del TDAH, los criterios diagnósticos se encuentran bien delimitados y definidos para poder evitar diagnósticos erróneos y actuaciones incompetentes. Para que este tipo de diagnósticos no ocurran, me parece importante recalcar la necesidad de realizar una evaluación psicopedagógica exhaustiva de la mano de profesionales en el campo del TDAH.

Un hecho positivo de la alta prevalencia de un trastorno entre la población resulta de la gran cantidad de estudios e información recopilada en los mismos acerca no sólo del trastorno y sus síntomas sino, de lo más importante, de aquellas actuaciones que tienen como objetivo principal mejorar la calidad de vida de quienes estén diagnosticados.

Si hablamos de TDAH y educación, existen una serie de pautas básicas que deberían ser conocidas por los docentes de todas las etapas educativas para poder facilitar el aprendizaje de estos alumnos a la vez que mejoraríamos el clima del aula y el desarrollo de la misma. Ofrecen por tanto una doble facilitación: ayudan a estos alumnos a superar sus déficits durante las horas lectivas a la vez que ayudan al profesor a impartir la docencia a toda la clase en conjunto, reduciendo las distracciones y problemas que la conducta acusada de estos alumnos puedan ocasionar en clase.

Las pautas son las siguientes:

- Situar al alumno en un lugar alejado de las ventanas, para evitar que preste atención a otros estímulos que puedan distraerle.
- Situarlo en un lugar cercano a la mesa del profesor. De esta forma no sólo lo tenemos más accesible para controlarlo y reorientarlo a las actividades si se distrae sino que también le facilitamos la comprensión del contenido. Es

conveniente sentarlo junto a un compañero tranquilo, que no lo distraiga y que pueda ayudarle a completar algunas tareas.

- Si estamos dando la lección y notamos al alumno distraído, podemos acercarnos a la mesa del alumno, tocarle en el hombro, cambiar el tono de voz o mantener contacto visual para llamar su atención a la vez que repetimos la información más importante para facilitar que el alumno la retenga con más facilidad.
- Realizar una supervisión constante: mirarlo a menudo, encontrar una consigna como tocar su espalda, pasar por su lado para asegurarnos que realiza satisfactoriamente la tarea. Se pueden pactar consignas (mejor silenciosas) para mejorar su comportamiento y rendimiento, y marcar las normas y los límites básicos dentro del aula, si hace uso adecuado de esquemas, resúmenes...
- Si la tarea es muy larga fragmentarla. Para facilitar su implicación en las tareas.
- Debemos fomentar el uso de la agenda para anotar los deberes y las fechas de exámenes y entrega de trabajos. Supervisar que se ha apuntado correctamente la tarea.
- Comprender las características propias del TDAH. Saber a que se debe un comportamiento y no castigar por aquellas conductas que no puede modificar.

Todas estas pautas son necesarias pero no suficientes. Están destinadas, como ya he mencionado anteriormente, a paliar los déficits del trastorno y mejorar el comportamiento en el aula para facilitar la labor del profesor. Sin embargo, serán necesarias nuevas metodologías educativas que, aparte de ofrecer una educación individualizada a todos los alumnos, fomenten las competencias de los alumnos con TDAH no sólo de tipo académico sino también personal y adquieran estrategias para funcionar de manera autónoma reduciendo la intensidad de sus síntomas de manera considerable.

El establecimiento de relaciones sociales, suele resultar muy difícil a los alumnos con TDAH, debido al déficit de atención y la alteración del procesamiento cognitivo. El aprendizaje colaborativo, componente principal del PBL, ayuda mucho a estos alumnos a superar su problema social fomentando la comunicación entre los

alumnos. En lo referente a la asignación de los grupos de trabajo, el profesor dispone de cierta flexibilidad para realizarlos; esto supone una ventaja para el docente al poder elegir al resto de miembros con los que el alumno con TDAH podrá beneficiarse trabajando a lo largo del proyecto. Será recomendable que los compañeros sean tranquilos, con paciencia y actúen, en cierta manera, como alumnos ayudantes de este alumno, ayudándole a mantener la atención en determinadas actividades o recordándole el tema a tratar así como las preguntas a resolver.

Como he mencionado anteriormente, a lo largo de todo el proceso, los alumnos van conociendo las actividades a realizar de manera fragmentada y siempre acompañadas de instrucciones. Esto supone un hecho fundamental para los alumnos con TDAH ya que les permite mejorar su actuación en las actividades al encontrarse el contenido fragmentado, ajustado en su cantidad y con unas instrucciones en todo momento visibles para poder llevarlas a cabo.

Esta metodología persigue un aprendizaje significativo. Los alumnos eligen el tema sobre el que investigar y ampliar conocimientos, de manera que ya parten con cierto interés y motivación. Además fomenta el uso de las TIC, herramientas muy apropiadas para alumnos con TDAH al aportar un enfoque menos tedioso y más llamativo que les facilite el focalizar la atención durante un periodo de tiempo más largo.

El Aprendizaje basado en Problemas se sirve del aprendizaje cooperativo para propiciar un aumento de la responsabilidad de los alumnos sobre su propio proceso de aprendizaje. A pesar de que cada parte del proceso se encuentra estructurada y con instrucciones, de los alumnos dependerá el resultado final del proceso así como las soluciones a todas las preguntas planteadas. Esta metodología les guía para realizar una investigación sobre contenidos muy variados donde es necesario el trabajo en equipo, la comunicación y el esfuerzo. Me parece una metodología muy válida para el trabajo en el aula con alumnos con TDAH puesto que combina una serie de actuaciones destinadas a mejorar los déficits (fragmentación de las actividades, instrucciones de cada paso, trabajo en equipo, el profesor actúa como guía y supervisor...) con actuaciones cuyo objetivo es fomentar las competencias de estos alumnos (mejorar las relaciones sociales, mantener su foco de atención, aumenta la motivación por el proceso de aprendizaje

pudiendo elegir los temas sobre los que trabajar, aporta responsabilidad al alumno y cierto margen de autonomía para resolver los problemas).

6. BIBLIOGRAFÍA

American Psychiatric Association (2014). *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5)*, 5ª Ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana.

American Psychiatric Association (2002). *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-IV-TR)*, 1ª Ed. Barcelona: Editorial Masson.

Quintero Gutiérrez del Álamo J, Correas Lauffer J, Quintero Lumbreras FJ. Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad a lo largo de la vida. Barcelona: Editorial Masson Elsevier 3ª edición. 2009.

Ramos-Quiroga JA, Bosch-Munsó R, Castells-Cervelló X, Nogueira-Morais M, García-Ginénez E, Casas-Balagué M. Trastorno por déficit de atención con hiperactividad en adultos: caracterización clínica y terapéutica. *Rev Neuro*. 2006;42(10); 600-6.

Faraone SV, Perlis RH, Doyle AE, Smoller JW, Goralnick JJ, Holmgren MA, et al. Molecular genetics of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Biol Psychiatry*. 2005 Jun 1;57 (11): 131-23. Epub 2005 Jan 21.

Braun JM, Kahn RS, Froelich T, Auinger P, Lanphear BP. Exposures to environmental toxicants and attention-deficit/hyperactivity disorder in U.S. children. *Environ Health Perspect*. 2006 Dec;114 (12):1904-9.

Laufer, M. W., Denhoff, E., and Solomons, G. (1957). *Hyperkinetic Impulse Disorder in Children's Behavior*

García, F., González, H. y Pérez, M. (2014). *Volviendo a la normalidad: la invención del TDAH y el trastorno bipolar infantil*. Madrid, Alianza Editorial.

LeFever GB, Villers MS, Morrow Al, Vaighn E. Parental perceptions of adverse educational outcomes among children diagnosed and treated for ADHD: a call for improved school/provider collaboration. *Psychol Schools*. 2002;39:63-71.

Barrel J. (1999) *Aprendizaje basado en Problemas, un Enfoque Investigativo*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Manantial.

Barrows H. (1996) Problem-Based learning in medicine and beyond: A brief overview. In Wilkerson L., Gijsselaers W.H. (eds) Bringing Problem-Based Learning to Higher Education: Theory and Practice, San Francisco: Jossey-Bass Publishers, pp. 3-12

B.Mena, R.Nicolau, L.Salat, P.Tort, B.Romero (2006) *Guía práctica para educadores. El alumno con TDAH*. Editorial: Ediciones Mayo, Barcelona.

Fundación cantabria ayuda al déficit de atención e hiperactividad (2009). *TDAH en el aula. Guía para docentes*. Obra social Caja Cantabria. Santander.

Gavilán y Alario (2010) *Aprendizaje cooperativo. Una metodología con futuro. Principios y aplicaciones*. Editorial CCS.

Ley orgánica de educación (LOE) (Ley Orgánica de 2/2006, 3 de mayo). Boletín Oficial del Estado, núm. 152, 2014, 5 de agosto.

Ley orgánica de educación (LOE) (Ley Orgánica de 2/2006, 3 de mayo). *Boletín Oficial del Estado*, núm. 106, 2006, 4 de mayo.

Ley orgánica para la mejora de la calidad educativa (LOMCE) (Ley Orgánica 8/2013, 9 de diciembre). *Boletín Oficial del Estado*, núm. 295, 2013, 10 de diciembre.

(Decreto 135/2014, 29 de julio). *Boletín Oficial de Aragón*, núm. 150, 2014, 1 de agosto

Bisquerra, R. (1996). Orígenes y desarrollo de la Orientación psicopedagógica. Madrid: Narcea.

Vélaz de Medrano Ureta, C. (1998). Orientación e intervención psicopedagógica. Concepto, modelos, programas y evaluación. Málaga: Aljibe.