

# El uso terapéutico de la tecnología para la construcción de la subjetividad

Profesionales  
de la Institució Balmes



Marta Boladeras



Gemma Campos



Mari Carmen  
Corbalán



Marc Martí



Victoria Pachón



Samuel Rodríguez

El uso de la tecnología proporciona, cada vez más, excelentes herramientas prácticas, educativas y terapéuticas en el ámbito de la asistencia sanitaria y la salud mental. En este campo, la Institució Balmes es una entidad pionera y ejemplar en la utilización de aplicaciones y dispositivos digitales para fomentar el desarrollo educativo, comunicativo y social de niños y jóvenes que presentan dificultades de comunicación, socialización o de identidad. A lo largo del presente artículo veremos las respuestas que ofrecen la tecnología y su utilización interdisciplinaria en la Institució Balmes para las necesidades de sus alumnos y la incidencia positiva en su evolución.

## La Institució Balmes y su contexto

La Institució Balmes SCCL es una entidad social y sin ánimo lucrativo. Su misión es ofrecer servicios educativos y de asistencia sanitaria en salud mental entre la población infantil y juvenil con necesidades educativas especiales, preferentemente en la comarca del Baix Llobregat.

El objetivo fundamental de la Institució es socializar educativa y culturalmente al colectivo de niños y jóvenes con



Servicios de la Institució Balmes SCCL (Sant Boi de Llobregat).

enfermedades y/o especiales dificultades y limitaciones físicas, sensoriales y psíquicas, de cualquier origen. La cooperativa ofrece respuestas diferenciadas, técnicas y organizativas desde un enfoque interdisciplinario al gran abanico de necesidades que presentan los alumnos, asociadas a diversas y complejas condiciones personales y sociales que inciden en su desarrollo.

Para poder desarrollar la actividad educativa y sanitaria, la Cooperativa tiene firmados dos conciertos con el Departamento de Educación y dos contratos con el Departamento de Salud de la Generalidad de Cataluña.

La Institució Balmes cuenta con cuatro servicios diferenciados.

Por un lado, está el Centro de Educación Especializada BALMES-I, donde se atiende a niños y jóvenes con problemáticas diversas, que inciden, en menor o mayor grado, en el conjunto de las áreas del desarrollo alterando las competencias comunicativas, personales, sociales y emocionales.

En segundo lugar, el Centro de Educación Especializada BALMES-II, donde se atiende a niños y jóvenes que presentan discapacidad motriz, con diferentes grados de afectación, discapacidad intelectual y trastornos sensoriales y de salud física y/o mental asociados.

En tercer lugar, la Institució cuenta con una Unidad Médico-Educativa, un servicio específico de carácter educativo-terapéutico para la atención de adolescentes que presentan problemáticas asociadas a trastornos de conducta y de personalidad con dificultad en el establecimiento de vínculos sociales.

Finalmente, está el Centro de Recursos Educativos para Alumnos con Trastornos del Desarrollo y la Conducta (CRETDIC), un servicio educativo específico para proporcionar apoyo a los servicios educativos y centros

escolares con alumnado que presenta trastornos generalizados del desarrollo y de la conducta que interfieren en su desarrollo personal, social y curricular y en la relación con sus familias.

## El uso de la tecnología en Balmes

La Institució Balmes SCCL tiene una larga trayectoria en la incorporación y la adaptación de programario, aplicaciones y dispositivos tecnológicos para sus alumnos con necesidades muy específicas.

El uso de la tecnología en la entidad está orientado a diversos enfoques interdependientes, como son el uso comunicativo y expresivo, el uso pedagógico, el uso terapéutico y el uso creativo y lúdico. En definitiva, estos usos se complementan recíprocamente. Por ejemplo, como veremos en los casos concretos que se exponen más adelante, muchas veces el uso lúdico de cierta tecnología nos lleva a beneficios terapéuticos y educativos.

## La Institució Balmes SCCL tiene una larga trayectoria en la incorporación y la adaptación de materiales tecnológicos para sus alumnos con necesidades muy específicas.

Desde la Institució Balmes siempre se ha apostado por el uso de la tecnología como un gran complemento en la práctica diaria con nuestros alumnos en los diferentes servicios. En este sentido, es más que evidente el uso prioritario de la tecnología como recurso comunicativo y expresivo con alumnos que sufren afectaciones importantes en el área de la comunicación, el lenguaje y el habla.

Desde nuestros servicios ofrecemos diversos sistemas de comunicación aumentativa y alternativa (CAA) y muchos de ellos tienen un soporte tecnológico que los configura.

Usamos programas como Grid 3, comercializado por la empresa BJ Adaptaciones (empresa líder en tecnología de apoyo para la comunicación y la autonomía perso-

nal), instalados en los ordenadores y las pizarras digitales de las aulas, así como aplicaciones para tabletas o iPad de los alumnos, como pueden ser Go Talk Now, Let me talk, Symbo talk, PictoTea, Grid for Ipad, Snap Core First, JoComunico, etc.

El objetivo fundamental de estas aplicaciones es fomentar la comunicación de nuestros alumnos dándoles voz cuando ellos no la tienen, ofreciéndoles la posibilidad de elegir y escoger, de formar parte de una comunidad comunicativa como es la escuela, la familia y la misma sociedad.

Para poder acceder a estos programas se emplean productos de apoyo como dispositivos de seguimiento visual y conmutadores, especialmente en aquel alumnado con dificultades motrices, y tabletas u ordenadores para aquellos que pueden acceder a través de la pantalla táctil o ratón.

Como centro concertado con convenio con el Departamento de Educación de la Generalitat, la Institució Balmes se nutre de un organismo de renombre en nuestro país que trabaja para defender y promover el derecho a la comunicación, la Unidad de Técnicas Aumentativas de la Comunicación (UTAC) de la Universidad de Barcelona. Esta entidad asesora sobre las novedades en sistemas aumentativos y alternativos para la comunicación, así como sobre toda clase de tecnología de apoyo que se puede encontrar actualmente en el mercado.

### **La importancia en la construcción del sujeto de las herramientas TAC para generar entornos y efectos terapéuticos**

Uno de los objetivos fundamentales del trabajo de la Institució Balmes es la guía y el apoyo a sus alumnos para ayudarles a construir su subjetividad.

En definitiva, la Institució Balmes enfoca su trabajo en entender el mundo del alumno, tratando de comprender sus condiciones y su percepción, respetando su



La gran mayoría de las personas tratadas en la entidad tienen problemas de construcción de su yo, de su subjetividad, con una percepción de su cuerpo y de su identidad fragmentada.

El uso de la tecnología a distintos niveles (educativo, social, lúdico, comunicativo...), de manera integrada y complementaria, permite la evolución positiva de los alumnos hacia esa construcción de su identidad. En la siguiente sección presentaremos cuatro casos distintos en los que podremos ver los efectos terapéuticos del trabajo con tecnología en personas con autismo y diversas afectaciones en lo físico, lo comunicativo y lo social.

La filosofía de la Institució Balmes se basa en la observación del alumno, ver hacia dónde tiende en sus actividades y elecciones diarias, para así potenciar su propio movimiento, estabilización, maduración y crecimiento personal en consonancia con cada caso. Así, el uso de la tecnología deriva de esta observación por parte de los profesionales y se integra en las rutinas de los alumnos, proporcionándoles orden, estructura y mayor autonomía.

proceso y, desde ahí, poder encontrar los recursos para ayudar a su desarrollo educativo, comunicativo y social. Este trabajo se realiza desde un equipo interdisciplinar en el que intervienen profesionales la salud mental, de enfermería, fisioterapeutas, psicopedagogos, logopedas y equipo educativo.

Es indispensable, como veremos a continuación en los distintos casos, dotar de recursos a los alumnos para que puedan evolucionar hacia un mayor nivel de socialización y comunicación, generar las condiciones para que alcancen el máximo nivel de autonomía posible.

Este colectivo de personas ha sufrido especialmente el confinamiento a raíz de la pandemia de COVID-19, ya que ha supuesto la ruptura de rutinas y del contacto presencial para ellos, lo cual acarrea en algunos casos elevados niveles de sufrimiento y de angustia. En este sentido, la tecnología ha acontecido como una herramienta útil, cuando la virtualidad evoca algo de lo presencial como plantea Ubieta en *El mundo pos-COVID: entre la presencia y lo virtual*.

Veremos a continuación cómo la tecnología y, también, el trabajo en grupo que se deriva ofrecen una buena cantidad de recursos para favorecer la construcción de la propia identidad, la comunicación y la socialización de las personas con las que se trabaja en la Institució Balmes.



# Caso 1

El primer caso que mostramos es el de Carlos \*\*\*, un niño autista de 11 años atendido en el Centro de Educación Especializada BALMES-I. Carlos es un niño que apenas habla, muy encerrado en su mundo, que cursó buena parte de su etapa de escolarización en la escuela ordinaria.

El reto en el caso de Carlos era lograr que el niño pudiera llegar a diferenciarse a sí mismo del entorno, es decir, trabajar en la construcción del sujeto, de su propio yo. Este caso muestra un trabajo lúdico y la sencilla introducción de ciertos dispositivos tecnológicos que ha proporcionado muy buenos resultados en la evolución del alumno en cuanto al trabajo de su propia imagen, su esquema corporal e incluso a nivel comunicativo.

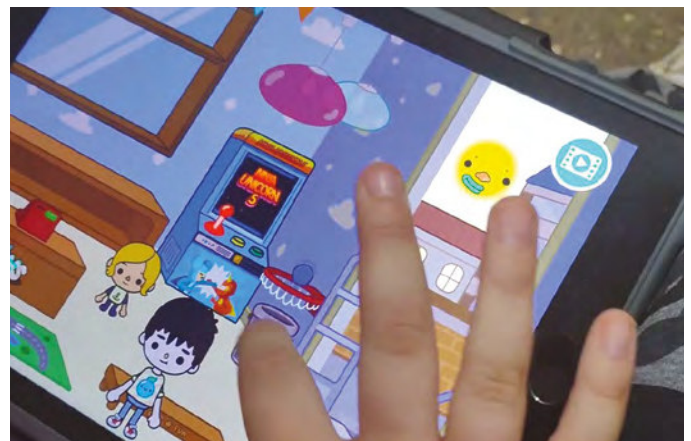
Inicialmente, Carlos hace dibujos manuales. Al principio realiza garabatos y al cabo de un tiempo empieza a enmarcar sus trabajos, delineando claramente los bordes y rellenándolos, hecho importante, dado que representa un intento de trabajar con los propios límites. Paralelamente, Carlos tiene un espejo en el aula, con el que juega y habla, pero todavía no se reconoce a sí mismo en la imagen reflejada.

Por otro lado, Carlos mira vídeos de manera recurrente y pausa la imagen, observando atentamente escenas de dibujos animados muy concretas. Un día, de forma lúdica y casual, el profesional que acompaña a Carlos realiza la captura de pantalla de una de estas escenas, dejándola al día siguiente impresa encima de la mesa de trabajo del alumno. Carlos, fascinado, comienza aquí a comparar la imagen en papel con la de la pantalla, comprobando que es la misma. A partir de este punto, el alumno comienza a pedir más capturas, destacando imágenes de rostros con facciones muy marcadas que expresan emociones determinadas. En el transcurso de este trabajo, hay un momento en que Carlos se ve desbordado ante la gran cantidad de imágenes impresas que tiene, sin encontrar final, lo cual lo angustia bastante. Los profesionales ven aquí la necesidad de poner límite a solo cuatro imágenes, numerándolas, lo que ayuda a focalizar el trabajo. Con ello, Carlos va trabajando su imagen a través del espejo, de los dibujos y, ahora, con apoyo digital, a través de un iPad, y utilizando también juegos que favorecen la construcción del sujeto.



Después de todo este proceso, los profesionales descubren un día que Carlos ha realizado unos dibujos con siluetas, con cuerpos y con cabezas, poniendo su nombre. Este hecho es concluyente de que Carlos ahora tiene mayor definición sobre el esquema corporal, algo habitualmente complicado para niños con este tipo de trastornos.

El uso de capturas de pantalla e imágenes en un marco ha ayudado al alumno a identificar y trabajar su propia imagen y su propio esquema corporal. Asimismo, poder disponer de un dispositivo como un iPad y su uso ha desencallado el proceso de diferenciación y de reconocerse a sí mismo. Por otro lado, todo ello lo ha impulsado a desarrollar y asumir conceptos y aprendizajes provenientes de la escuela ordinaria, que hasta la fecha no parecía haber integrado.



## Caso 2

En el Centro de Educación Especializada BALMES-I se ha desarrollado el denominado “Projecte Pont”, un proyecto digital interactivo para un grupo de siete alumnos de entre 10 y 14 años con problemas de socialización, comunicación y lectoescritura; una oferta para los alumnos que cambian de etapa, un tiempo y espacio, que posibilita orientarnos sobre la ubicación más favorable para dichos alumnos en su tránsito de la primaria a la secundaria.

Este proyecto se ha basado en la creación de un sitio web en Google Sites para trabajar contenidos educativos y apoyar a los alumnos en el ámbito tanto lúdico como social. El sitio interactivo ha permitido al grupo trabajar a lo largo de todo el año en diversas actividades relacionadas con el lenguaje, las matemáticas o la orientación temporal, permitiendo a los alumnos (en tránsito de la primaria a la secundaria) obtener conocimientos y, a la vez, darse cuenta ellos mismos de su evolución. Asimismo, con el uso de esta interacción digital los alumnos han podido ordenar mejor su día a día, proporcionándoles una rutina muy necesaria en personas con este tipo de trastornos psíquicos.

Este grupo de alumnos tenía problemas específicos con la demanda, es decir, mucha reticencia a las propuestas de trabajo impuestas externamente, probablemente debido a sus antecedentes en la escuela ordinaria. Con las herramientas digitales, como una rueda del azar o calendarios con actividades sorpresa, los alumnos han podido entrar en el trabajo más fácilmente a través de la pantalla digital y así trabajar diversos contenidos curriculares, lo que también ha posibilitado la identificación con un grupo y el trabajo cooperativo.

Este sistema ha permitido una manera de trabajar muy transversal, muy dinámica y más ligera para los



alumnos, que mediante la experiencia tecnológica lúdica han podido afrontar competencias más didácticas de una forma distinta e interactiva, a la vez que se ha favorecido la socialización entre ellos, a través de juegos como el Roblox en tabletas. Una de las ventajas fundamentales observadas ha sido esta socialización, puesto que todo se hace en conjunto, además de que el proyecto ha permitido introducir elementos nuevos en su aprendizaje de forma gratificante sin que resulten invasivos para los alumnos, con una entrada suave en las actividades y los contenidos competenciales.

Este es un caso en el que podemos observar cómo la tecnología se erige en una herramienta de ordenación y de triangulación, permitiendo adquirir conocimientos y superando la barrera de la demanda impuesta por los educadores. La introducción de la herramienta digital permite integrar el juego en la propuesta educativa, mejora la dinámica de la clase y la adquisición de conocimientos.

En este proyecto se ha utilizado diversas aplicaciones, como WordWall, Learning App o LiveWorkSheets, herramientas que se complementan idealmente para un aprendizaje combinado con entretenimiento y para que los alumnos se sientan independientes y empoderados tanto en el trabajo individual como en el colectivo.

Un claro ejemplo de cómo la dimensión lúdica de la tecnología se convierte en una excelente herramienta pedagógica. Asimismo, este proyecto integra y aplica la filosofía de la Institució Balmes de un aprendizaje basado en la observación del grupo, en dejarnos orientar por el sujeto y por las propuestas que se generan de trabajar en y desde las situaciones generadas en la cotidianidad del grupo, y las propuestas que se derivan de las mismas dinámicas.





## Caso 3

Veamos ahora el caso de la creación de un aula virtual para un grupo de cinco niños autistas de 8 a 11 años en el Centro de Educación Especializada Balmes-I.

Este grupo de alumnos presenta dificultades en el aprendizaje, trastorno generalizado del desarrollo y dificultades en las relaciones con el entorno y para crear vínculo social. Algunos de los alumnos tienen falta de lenguaje y una percepción del yo y del cuerpo fragmentada. También presentan problemas para acceder al mundo simbólico y, en general, poca autonomía funcional.

A raíz del confinamiento, la profesional de la Institució Balmes responsable de este grupo se planteó la manera en que se podía trabajar con los niños desde casa, dada la complicación de hacerlo si no es presencialmente. En los primeros meses de la pandemia, lo único que podían hacer los educadores era realizar alguna llamada telefónica o mandar algún vídeo.

Los objetivos principales de trabajar a partir de la tecnología era lograr que los alumnos desarrollaran una mayor autonomía, que mejoraran sus capacidades de lectoescritura y comunicación y que pudieran relacionarse mejor, especialmente entre ellos.

La aplicación que ha servido para desarrollar este trabajo ha sido Genial.ly, un programa en línea que permite crear presentaciones animadas e interactivas. Con esta herramienta, la educadora creó un aula virtual, que era una representación exacta de la clase física. En ella, todo se puede clicar, pensando en que los alumnos pudieran trabajar desde casa. Hay diversas opciones, como calendarios interactivos o ruletas para presentarse y establecer las actividades del día, y todo se trabaja en torno a un tema central de interés, que en este caso eran los monstruos.

La aplicación ha permitido a los alumnos una forma ordenada y rutinaria de trabajo, algo muy importante para los niños autistas, que necesitan tener una estructura clara y definida del día a día.

El aula virtual es una herramienta fácil e intuitiva que ha permitido trabajar la rutina, las relaciones y el desarrollo de la autonomía. Los alumnos han aca-



Calendario virtual, trabajando las rutinas de cada día de forma lúdica y divertida.



Recreación digital del aula con Genial.ly.

bado dominando el uso de esta aplicación, pudiendo asimismo trabajar desde casa con ella.

Este grupo ha combinado el uso de la tecnología con el trabajo presencial en la clase, alternando el aprendizaje a través de lo digital con herramientas más presenciales, como la realización de puzzles para trabajar el esquema corporal o la visualización de vídeos, para suavizar la carga de trabajo más lectivo. El aula virtual ha favorecido el trabajo en materia de lectoescritura, matemáticas, conocimiento del entorno y del cuerpo, psicomotricidad, gimnasia, música y otras tareas creativas y de entretenimiento.

Los resultados han sido perfectamente visibles en los alumnos, que han podido lograr una mayor autonomía a partir del trabajo con el aula virtual, marcando rutinas bien establecidas y dándoles la oportunidad de trabajar desde casa y ser más independientes.

## Caso 4

El último caso, del Centro de Educación Especializada BALMES-II, nos presenta un claro ejemplo del uso de la tecnología para la construcción de la subjetividad y nos muestra cómo las herramientas digitales ofrecen importantes posibilidades de evolución y empoderamiento para los alumnos.

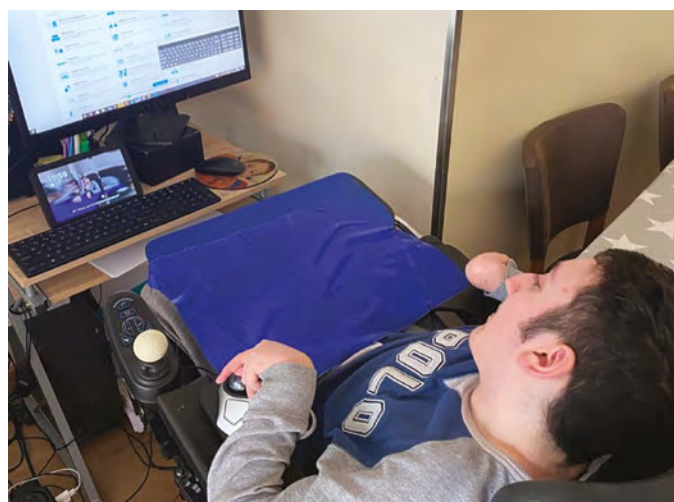
Hablamos aquí de personas de entre 14 y 19 años con graves problemas neurológicos que les afectan en el movimiento, en la construcción de la subjetividad y de los aspectos vinculados a la propia imagen y en el desarrollo de las emociones. Algunos alumnos presentan mayor afectación cognitiva que otros, y otros tienen acusados problemas motores (problemas de deglución, problemas de salud asociados, problemas sensoriales...).

Los objetivos en estos casos están vinculados a promover, desarrollar y mejorar la comunicación, para que los alumnos puedan disponer de un sistema ya sea para mejorar o complementar el oral o bien un sistema alternativo que les permita poder participar en las actividades y poder desarrollar conocimientos. Asimismo, se plantea la tecnología al servicio del aprendizaje, desarrollando todo tipo de actividades para mejorar el nivel de competencias de cada persona.

Otro objetivo fundamental es avanzar en la construcción de la imagen de sí mismo, de la propia subjetividad. Es un grupo que ha aprendido a plantear las cosas que les suceden diariamente, generando espacios para que expresen lo que les preocupa o angustia.

El trabajo se estructura en dos líneas a partir de pictogramas, en papel y proyectados en pantalla. Se utiliza *softwares* como “Grid 3” o “Enesoverbo”, que permiten diseñar plafones de comunicación y generar pictogramas, con propuestas educativas, favoreciendo la accesibilidad con cualquier dispositivo facilitador del control o la pulsación de la pantalla, o con dispositivos de control de la mirada como “Tobii” o “Gaze Point”.

Se trabaja también con propuestas de entretenimiento en las que los alumnos se implican en el diseño de las actividades, creando dinámicas interactivas e impulsando la autonomía de las personas. Por ejemplo, para este fin se utiliza el programa Word Wall en combinación con la plataforma ARASAAC, un portal aragonés de comunicación aumentativa y alternativa.



Pedro controla su ordenador con un joystick.

Tenemos el ejemplo de Rafa, un alumno que apenas ha podido asistir a clase en el último año a causa de su patología, asociada con una inmunodeficiencia, que presenta una situación muy delicada y frágil. Inicialmente con la ayuda de los educadores, Rafa ha aprendido a diseñar juegos y actividades tanto para él como para sus compañeros. Con ello, este alumno ha podido desarrollar un trabajo personal y, además, al servicio de los demás y de la propia Institución Balmes en la colaboración del diseño de actividades. Este hecho ha empoderado al alumno, que ha visto aumentar su autoestima, viéndose capaz de hacer mucho más de lo que había imaginado y pudiendo desarrollar perspectivas de futuro para él.

Además, su ejemplo ha sido beneficioso para otros alumnos, como es el caso de Ignacio, que ha aprendido a manejar los programas que utilizaba Rafa y también colaborando con él. Poco a poco, este trabajo ha propiciado un avance importante en Ignacio en lo relacionado con la construcción de su subjetividad y en la pacificación de sus emociones.

En ambos casos, observamos el uso del juego como elemento integrador, lo lúdico como algo transversal, la función terapéutica y a la vez educativa del juego facilitada por la tecnología. En este sentido, uno de los resultados más esperanzadores es el empoderamiento de los alumnos a través del trabajo con tecnología, lo cual los impulsa y les ofrece mayor identidad y autonomía, además de posibilitarles un salto en lo social y crearse una imagen propia proyectada en el futuro.





Blog del aula "La Lluna" donde aparecen las producciones de los alumnos.

## Conclusiones

La aplicación de la tecnología está demostrando ser una herramienta efectiva y altamente útil en la socialización y proceso educativo de niños y jóvenes con enfermedades o dificultades y limitaciones físicas y/o psíquicas.

**La aplicación de la tecnología  
está demostrando ser una  
herramienta efectiva y  
altamente útil en la inserción  
educativa y social de niños  
y jóvenes con enfermedades  
o dificultades especiales  
y limitaciones físicas  
y/o psíquicas.**

El trabajo en la Institució Balmes con aplicaciones y dispositivos digitales está teniendo beneficios transversales en los alumnos y en sus vidas en general. Hemos visto los efectos terapéuticos derivados a distintos niveles. La tecnología es un valioso apoyo para el desarrollo de las capacidades comunicativas, de generar

vínculos educativos y sociales, de aprendizaje a nivel de competencias y didáctica, y de gestión emocional.

Asimismo, la tecnología representa un apoyo inestimable en la Institució Balmes para la construcción de la subjetividad de los alumnos, ayudándoles a percibir paulatinamente su identidad y su esquema corporal.

Otra conclusión importante es el empoderamiento que experimentan los alumnos a raíz del uso tecnológico, algo fundamental para ellos, que necesita poder reconocerse y poder proyectarse en el futuro mediante la evolución de sus capacidades, que el mundo digital desarrolla e impulsa.

Quizás una de las aportaciones más valiosas de la introducción de la tecnología por parte de la Institució Balmes es que proporciona la complementariedad de todos los ámbitos para el desarrollo de los alumnos: desde lo lúdico a lo social, pasando por la comunicación, la expresión y lo educativo. Todos estos aspectos se articulan por lo tecnológico en el trabajo de acompañamiento socioeducativo y terapéutico de los alumnos.

*\*\*\* Todos los nombres usados en los casos son ficticios, protegiendo así la identidad de los alumnos.*

Contacta con nosotros para cualquier pregunta:

**brains@clustersalutmental.com**

Para contactar directamente con el autor:

**consellrector@ibalmes.org**