

Escuela secundaria ordinaria o especial para favorecer la salud, la educación y el bienestar de los adolescentes con síndrome de Down: una revisión sistemática.

Julia Shumway¹, Jille Ellis², Bianca Lucia De Stavola¹, Ruth Gilbert¹, Ania Zylbersztajn^{1,3}

¹Great Ormond Street Institute of Child Health, University College, London

²East London NHS Foundation Trust, London, UK

³NIHR Great Ormond Street Hospital for Children NHS Foundation Trust, London, UK

Resumen

Objetivo: Examinar de forma sistemática la evidencia que pueda existir sobre el impacto que el acudir a la escuela secundaria de carácter ordinario pueda ocasionar en adolescentes con síndrome de Down (SD), en comparación con los que acuden a la escuela especial, en lo que se refiere a los resultados sobre la salud, la educación y el bienestar.

Métodos: Realizamos la búsqueda en cuatro bases de datos bibliográficas de estudios que compararan los resultados en la educación y la salud (incluida la social y el autocuidado) en los adolescentes con SD que acudieron a escuelas secundarias de carácter ordinario o secundarias de educación especial.

Resultados: De 4.458 publicaciones, sólo identificamos tres estudios de Inglaterra y Holanda, que implicaron a 246 adolescentes con SD: 49 acudieron a escuela ordinaria y 197 a escuela especial. De los tres estudios, dos mostraron mayores logros en los adolescentes que acudieron a escuela ordinaria, pero ambos presentaron riesgos de sesgos en lo referente a la selección de los participantes, datos perdidos u omitidos y desviaciones en la intervención programada. En el tercero no se apreciaron diferencias entre los dos grupos. Uno de los estudios informó sobre los resultados de carácter social y autoayuda, no mostrando diferencias significativas entre los dos grupos. Ninguno analizó resultados sobre la salud. Los estudios ofrecieron escasa información sobre el apoyo educativo prestado en una y otra clase de educación secundaria.

Interpretación: Los padres, legisladores políticos y demás personal, implicados en la elección de un marco educativo para los adolescentes con SD, carecen de una evidencia que establezca diferencias de los resultados entre las escuelas secundarias de tipo ordinario o de tipo especial. Se necesitan estudios bien diseñados que cuantifiquen el impacto del tipo de escuela secundaria sobre los resultados conseguidos por estos adolescentes.

INTRODUCCIÓN

El síndrome de Down (SD) es la causa más frecuente de discapacidad intelectual de origen cromosómico, que afecta a más de 1 por cada 1.000 nacimientos vivos (1,2). El nivel de la discapacidad intelectual que la acompaña oscila entre ligero y profundo, con complicaciones frecuentes debidas a problemas de salud y de discapacidad física, como son las cardiopatías congénitas, el bajo tono muscular, los trastornos de la visión o pérdidas en la audición (3). Pero las capacidades de los niños con SD son frecuentemente subestimadas debido a la naturaleza de su discapacidad; por ejemplo, las personas con SD suelen tener una mayor capacidad de lenguaje receptivo que

productivo, de modo que pueden entender más de lo que se refleja en sus respuestas verbales, y su condición física puede ser también causa de que sus respuestas sean más lentas.

Que los niños con SD son capaces de mejorar sus habilidades intelectuales, físicas y sociales cuando son educados de una manera apropiada, ya era reconocido desde que John Langdon Down describió por primera vez esta condición en 1866 (6). Desde los años 70 del pasado siglo, los niños con SD en Inglaterra y Gales han tenido el derecho a una educación subvencionada por el estado (7). Con todo, los educadores, los políticos y los defensores discrepan sobre si la educación más apropiada para los niños con SD debe ser en escuelas ordinarias (inclusivas) o en escuelas especiales (8-10).

Quienes abogan por la inclusión en escuelas ordinarias señalan las puntuaciones más altas que han obtenido en los test de lenguaje, lectura, gramática, memoria y habilidades sociales frente a quienes acudían a escuelas especiales (8,11); pero eso hace referencia a la educación primaria. Estas diferencias disminuyen o se anulan cuando se analizan los resultados que se obtienen en las escuelas secundarias. Es difícil asegurar si esta disminución en el progreso se debe a fallos en los sistemas de la educación secundaria ordinaria para apoyar adecuadamente a las necesidades intelectuales y físicas de los chicos con SD (10), o si se trata de un rasgo que es inherente al SD (9). Es fundamental solucionar esta incertidumbre, dado el papel que la escuela secundaria desempeña a la hora de preparar a los adolescentes con SD para una transición adecuada en su camino hacia la independencia del adulto.

En la última década, Inglaterra, Gales y los Estados Unidos han promovido importantes cambios en la política educativa con el compromiso de mejorar las aportaciones a los niños con necesidades especiales (12,13). Pese a ello, todavía persiste la incertidumbre de si los adolescentes con dificultades de aprendizaje aprenden mejor y están más sanos en un ambiente educativo ordinario o en una escuela especial.

En una revisión sistemática, de Graaf analizó 26 estudios que mostraban los resultados educativos de niños con SD en escuelas regulares y especiales. De estos 26 estudios, sólo seis ofrecieron resultados que eran específicos de estudiantes en educación secundaria (11-18 años). Nosotras localizamos cuatro de estos seis estudios (las otras 2 citas correspondían a un poster y una tesis de máster), y sólo dos estudios mostraron resultados cuantitativos en los que se comparaban adolescentes en escuelas ordinarias y en escuelas especiales. Ninguno de estos estudios había aplicado la aleatoriedad en su diseño. Los otros estudios o se fijaban exclusivamente en los niños de escolarización primaria o daban datos sin separarlos por edades, estando la mayoría de los participantes en escuelas de enseñanza primaria (14).

Nuestro objetivo en este estudio ha sido analizar esta carencia de evidencia en relación con el ambiente escolar, y de manera específica para los adolescentes con SD. Hemos revisado de manera sistemática y sintetizado las evidencias ofrecidas en estudios que compararon los resultados de estos adolescentes en ambos ambientes escolares.

MÉTODOS

Nos propusimos evaluar el impacto de la asistencia de cualquier duración en escuela secundaria ordinaria, en comparación con el de la asistencia a una escuela secundaria

especial, sobre los resultados relacionados con la educación y la salud (incluidos el autocuidado y la salud social) en adolescentes con SD. Nos hicimos las siguientes dos preguntas de investigación: (1) ¿De qué manera difieren los resultados sobre la salud, la educación, el autocuidado y la salud social entre los adolescentes con SD matriculados en una escuela secundaria ordinaria en comparación con los inscritos en una escuela secundaria especial? (2) ¿Qué características de ambas escuelas secundarias influyeron en las diferencias de los resultados?

Utilizamos las guías de PRISMA-P (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses Protocols*) para desarrollar el protocolo de estudio (PROSPERO nº de registro CRD420234599964) y dirigir la información.

Criterios de inclusión

Con el fin de guiar nuestros criterios de inclusión para el tipo de diseño de nuestro estudio, dirigimos nuestra búsqueda (agosto 2024) a la *Cochrane Library*, *ISRCTN*, *clinicaltrials.gov*, la *World Health Organizations's International Clinical Trials Registry Platform* y la *EU Clinical Trials Registered* para ensayos aleatorios controlados, utilizando los términos para *Down syndrome and School*. No encontramos ningún ensayo clínico aleatorio controlado que evaluara y comparara la presencia de adolescentes con SD en escuelas ordinarias y en escuelas especiales. Sobre la base de estos resultados, nos anticipamos a identificar sólo estudios comparativos no aleatorios, pero extendimos nuestra búsqueda lo más ampliamente posible para identificar cualquier ensayo controlado aleatorio que pudiera ser seleccionado.

Incluimos estudios que describieran comparaciones de cualquier resultado relacionado con la salud, educación, autocuidado o actividad social entre adolescentes con SD, que acudieran a escuelas ordinarias y a escuelas especiales. Los criterios de inclusión quedan resumidos en los epígrafes siguientes.

Población

Para asegurar que los estudios fueran generalizables a una más amplia población de adolescentes con SD, exigimos lo siguiente: (1) más de la mitad de los participantes en el estudio debían tener SD, o los resultados de los participantes con SD debían ser descritos de manera separada a la de los demás participantes; (2) más de la mitad de los participantes debían tener entre 11 y 18 años, o bien los resultados para los participantes entre 11 y 18 años debían ser descritos de forma separada de la de los demás; (3) tras haber registrado el protocolo, añadimos el requisito de que la muestra mínima debía tener al menos 10 personas tanto en el grupo de intervención como el de control; se añadió este último requisito para asegurar que los diseños del estudio tuvieran la suficiente robustez y permitieran hacer comparaciones de la línea de base de los participantes u otras características.

Intervención

La escuela ordinaria fue definida como una institución escolar cuyos alumnos reflejaban la población general de estudiantes de la misma edad, y en la que, cualquiera que fuesen sus capacidades, pasaban la mayor parte de su tiempo, fuese lectivo o no, con sus compañeros sin discapacidad. Aunque no requerimos una duración concreta de la intervención, sí exigimos que concretaran la duración de la intervención.

Comparación

Fue definida la escuela especial como una institución en la que la mayoría de los estudiantes presentaban una discapacidad física o intelectual. Esto incluía a las unidades especiales en las escuelas ordinarias, siempre que los estudiantes transcurrieran en estas unidades la mayor parte de su tiempo lectivo y no lectivo.

Resultados

Se incluyó cualquier valoración o medición que tuviera que ver con la educación, la salud (física o mental, o contactos con cuidados sanitarios), el autocuidado, el bienestar social. Sólo incluimos estudios que informaran sus resultados de forma separada para los grupos de intervención y de comparación.

Diseño del estudio

Se incluyeron tanto los estudios aleatorios como los no aleatorios de intervención. Para asegurar que el análisis tuviera más robustez, en los estudios no aleatorios hubo necesidad de controlar de alguna manera las posibles confusiones.

Idioma

El lenguaje no fue motivo de exclusión.

Estrategia de la búsqueda

Utilizamos diversos términos en la búsqueda para describir los criterios PICOS en texto libre y el *Medical Subject Heading (Mesh)* en cuatro bases bibliográficas de datos: (1) Ovid MEDLINE (1946-2024 semana 4 de agosto); Scopus (desde el comienzo hasta semana 4 de agosto 2024), ERIC a través de EBSCO (1996-2024 semana 4 de agosto); (4) Disertaciones y Tesis ProQuest (1861-2024 semana 4 de agosto).

Primero buscamos títulos y resúmenes para los criterios PICOS, utilizando *DistillerSR* (Evidence Patterns, Ottawa, ON, Canadá) y *EndNote* (versión 21; Clarivate, Filadelfia, PA, USA). Tras las debidas comprobaciones por los diversos autores del estudio, se hizo una completa revisión de los textos para determinar si cumplían los criterios de inclusión. Diversos análisis de textos excluidos e incluidos resolvieron las posibles discrepancias mediante segundos y terceros revisores. Los textos no ingleses fueron sometidos a traducción por especialistas del *UCL Institute of Child Health*, expertos en traducciones.

Extracción de datos

Extrajimos los datos y evaluamos sus sesgos en los artículos seleccionados mediante instrumentos de evaluación de la extracción y el sesgo. Todos los artículos fueron revisados por un autor y un segundo revisor. En los casos en los que los estudios describieron resultados para subcategorías múltiples pertenecientes a un dominio global (p. ej., para el dominio de autocuidado, las subcategorías podrían incluir vestirse, arreglarse, comer por sí mismo), informamos únicamente la puntuación del dominio global y no los de las subcategorías. Para reducir el sesgo en la medición e información del resultado, una vez registrado el protocolo, decidimos que informaríamos sobre aquellas mediciones del resultado que estuvieran validadas por agentes externos cuando estuvieran disponibles; si se incluían controles actuales e históricos, sólo informaríamos sobre los controles actuales.

Riesgo de sesgo en los estudios incluidos

Evaluamos los diseños de cada estudio no aleatorio mediante preguntas adaptadas tomadas del instrumento *Risk of Bias in Non-randomised Studies – of Interventions (ROBINS-I)*, con referencia Thompson et al. (25,26). Todos los trabajos fueron revisados para conocer el riesgo de sesgo por la primera autora de este estudio, y un segundo revisor (alguno de los demás autores). Reunimos un resumen completo de los sesgos que afectaban a los estudios y resumimos las advertencias necesarias para que los que habían de decidir pudieran aplicar y comprender los resultados.

Síntesis narrativa

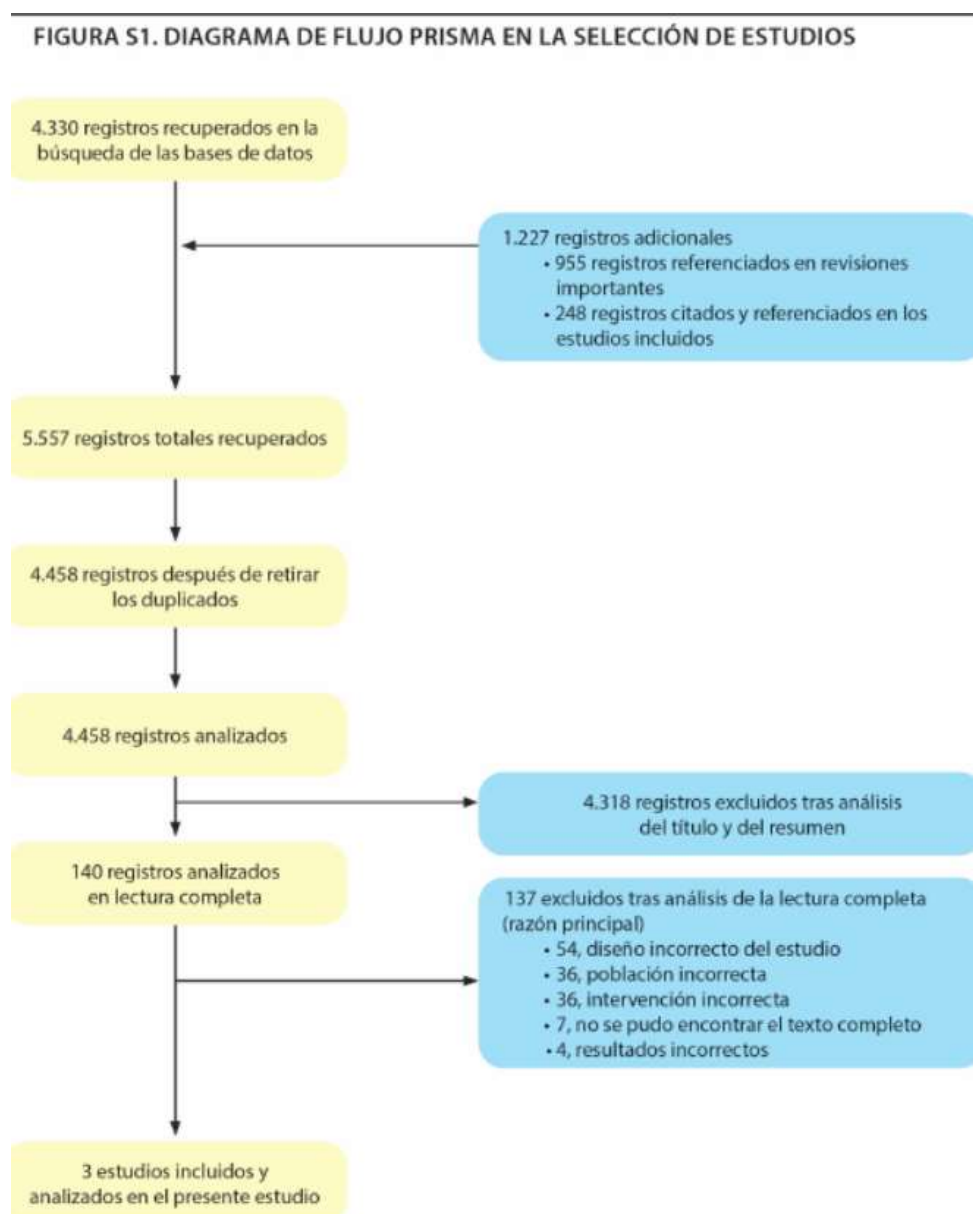
Debido a las sustanciales diferencias en los diseños, resultados y mediciones observadas entre los estudios incluidos, no fue posible realizar un meta-análisis. En su lugar, llevamos a cabo una síntesis narrativa que abordaba el marco general de cuatro elementos para una síntesis narrativa, tomado de *Guidance on the Conduct of Narrative Synthesis in Systematic Reviews*, producida por UK's Economic and Social Research Council Methods Programme (27).

RESULTADOS

Selección de los estudios

Utilizamos el flujograma o diagrama de flujo PRISMA para resumir los trabajos identificados, cribados, evaluados en cuanto al sesgo y sometidos a la extracción de datos (fig. S1).

Inicialmente recuperamos 4.330 registros o publicaciones. Fueron identificadas otras 1.227 publicaciones a partir de las listas de referencias en trabajos clave. Tras la eliminación de duplicados, quedaron 4.458 publicaciones para cribado a partir del título y resumen. Identificamos 140 publicaciones para ser analizadas cada una mediante lectura de todo el texto por parte de varios de los autores del presente trabajo. En caso de duda fueron sometidos a discusión y la decisión final se obtuvo por consenso. Se apreciaron numerosos fallos de diseño en los trabajos que obligaron a su eliminación: fallos en la intervención, en la comparación, en la presentación de datos que hacía imposible la comparación. Al final, sólo quedaron incluidos tres estudios de los siguientes autores: Buckley et al. (30, 32), Turner et al. (31) y de Graaf y van Hove (9).



Características de la escuela ordinaria

En estos tres estudios resumidos en la tabla 1 había más adolescentes con SD en escuelas secundarias especiales que en las secundarias ordinarias. Estos estudios no aportaron una descripción detallada de las prácticas de escolarización en las diversas localidades, pero ofrecieron alguna información sobre la participación en las aulas y el apoyo prestados por los profesores ayudantes.

Tabla 1. Características de los estudios incluidos.

Característica	Buckley et al. (30,32)	Turner et al. (31)	De Graaf y van Hoven (9)
Título	A comparison of mainstream and special education for adolescents with Down	Predictors of academic attainment of young people with Down syndrome	Learning to read in regular and special schools. A follow-up

	syndrome: Implications for parents and children		study of students with Down syndrome
Afiliación de los autores	The Down Syndrome Educational Trust, University of Portsmouth, National Foundation for Educational Research	University of Dundee, University of Manchester, University of Stirling	Dutch Down Syndrome Association, Ghent University
Localización	Hampshire, UK	Manchester, UK	Holanda
Población estudiada	Adolescentes con síndrome de Down que asisten a una escuela estatal	Chicos con síndrome de Down	Chicos con síndrome de Down
Diseño del estudio	Estudio transversal en 1999 y antes-y-después de comparar 1987 y 1999	Estudio prospectivo de cohorte con observación y seguimiento durante 14 años (1986-2000)	Estudio prospectivo de cohorte con seguimiento durante 4,5 años (2006-2010)
Método de selección	Censo: 77% de todas las familias en Hampshire en 1999, excluyendo las 5 menos capaces; 84% en 1987	Censo: Las 181 familias incluidas originalmente representaron el 90% de todos los niños con SD nacidos en Manchester	Muestra aleatoria estratificada obtenida de una muestra aleatoria más amplia; 10 varones y 10 mujeres por año; con exclusión para quienes no tenían datos de CI
Distribución por edad	11 a 20 años en 1999	Edad de 6-13 años 3n 1986; 11-18 años en 1991; 19-26 en 2000	Edad de 9-13 en 2006; 13,5-17,5 en 2010
Tamaño de la muestra	131	71	44
Intervención (esc. ordinaria)	18	17	14
Comparación (esc. especial)	C1: 23 C2: 90	54	C1: 24 C2: 6
Descripción de la intervención	Matriculados en escuela ordinaria en 1999 (SW Hampshire)	Siempre en escuela ordinaria entre 1986 y 2000	3,5-4,5 años en escuela ordinaria entre 2006 y 2010
	C1: Matriculados en escuela especial en 1999 (NW Hampshire) C2: Todos los adolescentes matriculados en la escuela en 1987 (todos en escuela especial)	Nunca acudieron a escuela ordinaria en ningún momento entre 1986 y 2000	C1: 0 años de escuela ordinaria entre 2006-2010 C2: 0,5-2,5 años de escuela ordinaria entre 2006-2010
Instrumento de evaluación	Vineland Adaptive Behaviour Scale	Academic Attainments Index (AAI)	Questionnaire assesing reading ability
Personas que respondieron	Padres	Padres (35), tutores (31)	Padres
Descripción de resultados	Puntuaciones medias de evaluación por grupo de intervención	Aumento en la puntuación AAI entre 1986 y 1991, y entre 1991 y 2000	Media de la diferencia en las puntuaciones de lectura por grupo de intervención

C1: grupo control 1. C2: grupo control 2

Duración de la inscripción en las escuelas ordinarias

La duración de la inscripción en las escuelas secundarias ordinarias varió entre los estudios, y esta variabilidad se ve reflejada en la clasificación de la intervención. Mientras que Buckley et al. clasificaron a los adolescentes de edad entre 11 y 20 años inscritos en la escuela ordinaria en 1999 como alumnos que recibieron intervención, describieron que todos menos dos de los 18 miembros de este grupo sólo habían asistido alguna vez, y habían recibido intervención en escuela ordinaria antes de 1999 (30). De Graaf y van Hove definieron el grupo de intervención como chicos entre 9 y 13 años en 2006 que asistieron a escuelas ordinarias durante 3 años 6 meses y 4 años 6 meses durante los 4 años 6 meses de seguimiento. Para 2010 (edad 13 años 6 meses – 17 años 6 meses), todos habrían recibido algún tipo de educación secundaria ordinaria, mayormente en ambientes ordinarios (9).

Turner et al. clasificaron la intervención de una forma menos precisa, ya que las personas tenían entre 19 y 26 años de edad cuando habían acudido alguna vez a la escuela ordinaria. De las 17 personas incluidas en el grupo de intervención, nueve asistieron a la escuela ordinaria por todo el tiempo de su escolaridad. Otras dos culminaron su escolaridad secundaria en un entorno ordinario, aunque habían acudido en algún momento a la escuela especial. Fue imposible saber si el resto de los seis individuos incluidos en el grupo de intervención recibieron alguna escolarización ordinaria durante su escuela secundaria (31).

Apoyo del profesor ayudante en las escuelas ordinarias

Si bien en estos estudios se ofrecieron escasas características sobre la escolarización ordinaria, pudimos deducir que el grado de apoyos prestados por parte de los profesores ayudantes fue distinto según cada situación. Buckley et al. informaron que los estudiantes en la escuela ordinaria recibían su apoyo durante la mayor parte de la jornada escolar (39). De Graaf y van Hove no ofrecieron detalles relacionados con los participantes en su estudio, pero afirmaron que los alumnos con SD que acudían a escuelas ordinarias en Holanda (sin diferenciar la escolarización primaria y secundaria) recibían una media de 9 horas por semana de apoyo especializado por parte de los ayudantes y otros especialistas en educación especial (9). Turner et al. no informaron sobre este tema (31).

Inclusión en el aula

Tanto Buckley et al. como de Graaf y van Hove reportaron que fue rara la separación de los estudiantes en clases especiales en sus cohortes (9,30). Turner et al. no dieron detalles sobre este particular (31).

Riesgo de sesgos en los estudios analizados

Resumimos el riesgo de los sesgos observados en estos estudios en la tabla 2. Todos los artículos mostraron al menos un riesgo moderado de sesgo. En conjunto, el de Graaf y van Hove fue el que mostró menos riesgo de sesgo, siendo sólo moderado en la selección de participantes para el estudio y en la ausencia de algunos datos (9). Los otros dos trabajos sufrieron riesgo de sesgo entre moderado y elevado debido a la selección de los participantes, desviaciones en relación con la intervención que había sido propuesta, carencia de algunos datos, y uno de ellos mostró una medición sesgada en los resultados.

Tabla 2. Evaluación de sesgos, de acuerdo con los dominios ROBINS-1, clasificados como bajo riesgo, riesgo moderado y alto riesgo

Riesgo de sesgos y detalles	Buckley et al (30,32)	Turner et al (31)	De Graaf y van Hove (9)
Sesgo debido a confusión por una exposición fija en el tiempo	Riesgo alto Hubo diferencias en las características de los dos grupos que no se tuvieron en cuenta en las comparaciones estadísticas: - El grupo de educación especial fue, como media, 2 años mayor que el grupo de educación ordinaria. - Acudieron a la educación ordinaria una mayor proporción de mujeres que de varones, y la distribución de sexos por edades fue desigual. - La asignación del tipo de escuela se hizo mayoritariamente en función del lugar de vivienda, lo que puede relacionarse con minusvalía social o económica.	Riesgo bajo Si bien los autores mostraron el predictor más alto de la puntuación AAI en el tiempo 3 (año 2000, edades 19-26), fue AAI en el tiempo 1 (año 1986; edades 6-13) y en el 2 (año 1991; edades 11-18), ellos midieron también y contaron con las características del niño y su familia que pueden afectar el acceso del muchacho a la escuela ordinaria, así como su puntuación AAI en el tiempo 3.	Riesgo bajo Se midió una extensa lista de factores de confusión y se incluyó en el análisis de la covarianza, al comparar los resultados.
Sesgo en la selección de los participantes del estudio	Riesgo alto Si bien los autores afirman que los estudiantes no-participantes fueron semejantes a los participantes, no se describieron las características de los no participantes. Los autores excluyeron a cinco estudiantes que acudieron a la escuela especial, que tenían la peor capacidad, razonando que nunca habían acudido a una escuela ordinaria. No describieron ninguna de sus características. La composición de edad más joven del grupo de intervención	Riesgo moderado Los chicos fueron excluidos en caso de CI bajo o falta del dato en el tiempo 1 (1986). Los autores informan y explican las muchas causas de abandonos, pero los participantes con habilidades más altas pueden haber permanecido más tiempo en el estudio.	Riesgo moderado La tasa de respuesta en 2010 fue 95%; el 14% de quienes respondieron en 2010 fue excluido debido a no informar sobre el CI.

	sugiere que los estudiantes de más edad pudieron haber sido transferidos a la escuela especial o que abandonaron la escuela.		
Sesgo en la clasificación de las intervenciones	Riesgo bajo La estrecha relación de los autores con las escuelas favoreció una clasificación adecuada.	Riesgo alto De los 17 que en algún momento accedieron a la escuela ordinaria en cualquier momento durante la escolarización primaria o secundaria, no existe informe alguno de si seis accedieron a alguna escuela secundario ordinaria.	Riesgo bajo Fue posible comparar a los que habían pasado su mayor tiempo en escuela ordinaria (incluyendo a quienes sólo habían sido transferidos a la escuela secundaria en el año anterior) frente a quienes tuvieron poca o ninguna experiencia en la escuela ordinaria.
Sesgo debido a desviaciones en relación con la pretendida intervención	Riesgo moderado Los autores describen cuatro estudiantes que cambiaron el tipo de escuela (dos de la especial a la ordinaria y dos de la ordinaria a la especial), en la transición de la escuela primaria a la secundaria en el curso de los 9 años; no queda claro si estos estudiantes fueron participantes en el estudio, o si cualquier cambio adicional ocurrió durante la escuela secundaria.	Riesgo alto No hay informes sobre aulas o accesorios dispositivos docentes en las escuelas ordinarias o experiencias escolares. Informe inadecuado sobre la duración de, o la edad a la que se recibió la intervención.	Riesgo bajo Los autores informaron y tuvieron en cuenta las desviaciones.
Sesgo debido a falta de datos	Riesgo moderado Faltaron datos de los resultados en dos participantes (uno en cada grupo) sin explicación de cómo se manejaron los datos perdidos.	Riesgo moderado Niveles altos de abandono. Los participantes con capacidades más elevadas pueden haber permanecido más tiempo en el estudio, lo que lleva a una exageración del efecto de la intervención.	Riesgo moderado De los que respondieron en 2020, el 14% fueron excluidos por no aportar el valor de CI. Debido a esta carencia de datos, los niños con menor capacidad pudieran haber sido excluidos del análisis.
Sesgo en la medición de los resultados	Riesgo bajo Todas las evaluaciones fueron realizadas por los padres, lo que se considera válido para las Vineland Adaptive Behavioural Scales	Riesgo moderado Se eligió el Academic Attainment Index para evaluación de los profesores, pero los padres dirigieron 35 de las 71 evaluaciones en el tiempo 3. Posiblemente porque ellos rellenaron la	Riesgo bajo Todas las evaluaciones fueron realizadas por los padres. Si bien los padres pudieron mostrar algún sesgo en sus evaluaciones, los autores las validaron frente a las de los profesores. Los autores

		mayoría de los ítems del listado, las puntuaciones fueron más altas cuando provenían de los padres que de los profesores. Con todo, previas puntuaciones de los padres habían sido validadas frente a las de los profesores y no mostraron evidencia de sesgo.	señalaron un posible efecto suelo, demasiado bajo en la escala para la medición de los resultados.
Sesgo en la selección de los resultados publicados	Riesgo bajo Los autores informaron sobre todas las mediciones de resultados que habían sido planeadas.	Riesgo bajo Los autores informaron todas las mediciones planificadas de los resultados.	Riesgo bajo Los autores informaron todas las mediciones planificadas de los resultados.

En el trabajo de Buckley et al. (9), un riesgo moderado de sesgo tuvo que ver con factores de confusión no abordados, en relación tanto con el tipo de escuela como con los resultados, porque el grupo en escuela ordinaria fue diferente sistemáticamente del grupo en escuela especial: el de escuela ordinaria tenía 2 años menos de media y una proporción 17% mayor de mujeres. Además, la asignación al tipo de escuela fue basada en parte en la localización geográfica del domicilio del alumno, algo que guarda relación con factores sociales, económicos y de clase; factores que no se tuvieron en cuenta y que pueden haber influido en los resultados (30). Turner et al. controlaron la diversidad de las características relacionadas con el niño y la familia, así como las puntuaciones previas Academic Attainment Index (AAI) y la evaluación inicial de 'edad mental' en su modelo para comprar los resultados educativos. Los autores reconocieron que la capacidad previamente evaluada podría ser un elemento de confusión, ya que los niños con una puntuación AAI más alta permanecieron en la escuela ordinaria durante más tiempo (31). De Graaf y van Hove midieron igualmente el rango de posibles elementos de confusión sociales y demográficos en la línea de base, y en concordancia con ello ajustaron sus modelos (9).

Los tres estudios mostraron riesgo de sesgo en la selección, lo que afectaría a la generalización de sus resultados. El que mostró mayor riesgo fue el trabajo de Buckley et al.: los autores afirmaron haber contactado al 95-100% de todas las familias de niños con SD en su lugar de estudio (el condado de Hampshire, UK), y que participaron el 77% de los contactados. Los autores afirmaron su creencia de que el hecho de que algunos adolescentes y sus familias hubiesen declinado la participación en el estudio no desviaba 'en modo alguno significativo' la participación de los estudiantes; pero ni se midió ni se informó de manera formal sobre las características. Además, se excluyeron los 5 adolescentes con menor capacidad que acudieron a la escuela secundaria especial ya que 'no hubiesen sido ubicados en clases ordinarias en ninguna parte del país'. Si bien los autores mostraron algunas características (es de notar que cuatro de los cinco estudiantes excluidos eran varones), no aportaron mediciones de las capacidades de estos adolescentes (30). Tanto Turner et al. como de Graaf y van Hove excluyeron posibles participantes por carencia de sus puntuaciones CI (9), y

Turner et al. excluyeron también a quienes tenían las puntuaciones de CI más bajas (31).

El artículo de Turner et al. mostró alto riesgo de sesgo en la clasificación porque los participantes fueron agrupados sobre la base de si en algún momento acudieron a escuelas primarias o secundarias ordinarias entre 1986 y 2000. El grupo de intervención constó de 17 participantes que hubieran acudido en algún momento a escuela ordinaria en el período de estudio de 14 años. Nueve de ellos habían acudido a escuelas ordinarias exclusivamente durante la escolarización primaria y secundaria. La matriculación final de dos participantes en escuela secundaria fue finalmente en escuela ordinaria, pero habían acudido a la escuela especial en algún momento, no aclarando si toda o la mayoría de su experiencia en la escuela secundaria fue en escuela ordinaria. Para los otros seis participantes que tuvieron ‘alguna escolarización ordinaria’ en los 14 años del estudio, fue imposible asegurar si cualquiera de estas experiencias en escuela ordinaria tuvo lugar durante la escuela secundaria o si ocurrió enteramente durante la escolarización primaria (31).

Los tres artículos sufrieron un riesgo moderado de sesgo debido a datos que faltaban. Turner et al. informaron de altos niveles de abandonos a lo largo del seguimiento (31). De Graaf y van Hove excluyeron al 14% de los participantes en su estudio por falta de datos del CI (9). En el de Buckley et al., faltaron mediciones de los resultados para dos estudiantes (uno en cada brazo del estudio), pero no se comentó sobre la pérdida de estos datos (30).

El trabajo de Turner mostró sesgo al medir los resultados: algunos de los resultados fueron medidos por los padres y algunos por los tutores. Mientras que los autores habían validado anteriores mediciones de los padres de las puntuaciones AAI frente a las evaluaciones de los profesores, describieron que, en el tiempo 3, las evaluaciones de los padres eran no sólo más completas sino también más altas como media a las de los profesores. También afirmaron que las puntuaciones de los padres eran superiores cuando eran medidas por los padres (31). Como contraste, de Graaf y van Hoven no sufrieron la misma fuente de sesgo porque todas las evaluaciones fueron dirigidas por los padres, y los autores validaron las evaluaciones de los padres frente a las de los profesores, y hallaron que las mediciones eran comparables (9). En Buckley et al., todos los cuestionarios fueron respondidos por los padres (30).

Fuentes de financiación

Aunque ninguno de los artículos ofreció declaraciones explícitas de financiación, cada uno publicó la lista de afiliaciones de los autores (tabla 1).

Efecto de la escuela secundaria ordinaria vs la especial sobre los resultados

Resumimos en la tabla 3 el efecto de la escuela secundaria ordinaria y especial sobre los resultados descritos en los tres estudios. Los tres examinaron los resultados sobre la educación, otro los resultados en la dimensión social y el autocuidado, y ninguno sobre los resultados en salud.

Tabla 3. Resumen del efecto calculado en la escuela secundaria ordinaria en comparación con la especial sobre los resultados en educación, dimensión social y autocuidado, obtenidos de los tres estudios analizados.

	Resultados
--	------------

Estudio	Educación		Social		Autocuidado	
Buckley et al. (30)	VTCS, puntuación media (SD)		VTSS (puntuación media (SD)		VTDLS, puntuación media (SD)	
	Ed. ordinaria	Ed. especial	Ed. ordinaria	Ed. especial	Ed. ordinaria	Ed. especial
	90,17 (40,63)	51,59 (18,56)	74,94 (29,06)	87,50 (55,46)	76,82 (24,10)	78,13 (40,43)
	Las diferencias en resultados entre grupos de intervención fueron probadas mediante análisis de la varianza de dos vías.					
Turner et al. (31)	Aumento en la puntuación de AAIS, con valor <i>p</i> para el <i>t</i> -test		-		-	
	Valor a t2, controlado para valor a t1	Valor a t3, controlado para valor a t2	-		-	
	1,55 (p=0,13) carga beta 0,16	3,65 (p<0,001) peso beta 0,19	-		-	
De Graaf y van Hove (9)	Media de diferencias desde 2006 a 2010 en puntuaciones de lectura		-		-	
	I: 4.0 (3.0)	C1: 4.0 (4.3) C2: 2,7 (2,9)	-		-	

Abreviaturas: VTCS: *Vineland Total Communication Skills*; VTSS: *Vineland Total Socialisation Skills*; VTDLS: *Vineland Total Daily Living Skills*. AAIS: *Academic Attainments Index Score*.

C1: primer grupo control, 0 años en escuela ordinaria; C2: segundo grupo control, 0,5-2,5 años en escuela ordinaria; I grupo de intervención; t1, t2, t3: ondas del estudio prospectivo

De los tres que examinaron los resultados educativos, Buckley et al. y Turner et al. describieron resultados significativamente positivos en las evaluaciones de la capacidad académica: en Buckley et al., los adolescentes matriculados en la escuela ordinaria puntuaron más alto, como media, que los educados en escuelas especiales (30); y el análisis de Turner et al. estimó que los adolescentes que alguna vez habían acudido a la escuela ordinaria tendría una puntuación de AAI 3,65 mayor en el punto 3 que quienes no lo habían hecho en el periodo de 9 años, incluso después de controlar su puntuación para el punto 2 (31). Los autores apoyaron estos hallazgos con un análisis de trayectoria que tuvo en cuenta los coeficientes de correlación de los efectos directos e indirectos de covariables y posibles factores de confusión. En cambio, de Graaf y van Hove informaron que no había diferencias significativas entre los grupos de educación secundaria ordinaria y especial, medidas en puntuaciones a lo largo de un periodo de 4,5 años (9).

Buckley et al. fueron los únicos autores que examinaron los resultados en el ámbito social y el autocuidado, y midieron e informaron sobre múltiples resultados para los dominios y subdominios de la *Vineland Adaptive Behaviour Scale* (3 dominios y 9 subdominios), así como del *Buckley-Sacks Questionnaire* creado por los autores. Exponemos las mediciones Vineland en la tabla 3 porque fueron validadas por vía externa, y exponemos las puntuaciones globales de dominios y no las de los subdominios contribuyentes, algunas de las cuales no mostraron diferencias

significativas entre los grupos de la escuela especial y la ordinaria (30). No describimos la comparación entre los datos de estudiantes en educación secundaria ordinaria de 1999 frente a los históricos de educación especial en 1987, debido a posibles diferencias que no se tuvieron en cuenta en la recogida de datos, composición de la cohorte en 1987, cambios demográficos y cambios en las prácticas educativas a lo largo del tiempo (32).

Generalización

La comparación y generalización de los tres artículos están sujetas a diferencias entre los sistemas escolares secundarios inglés y holandés. Tanto el estudio de Turner et al. como el de de Graaf y van Hove controlaron varias covariables del niño y la familia y se preguntaron por las causas de que faltaran datos debidas a abandono o a informes incompletos de los padres, que podrían haber afectado a la generalización de sus hallazgos. En cada caso, los datos perdidos probablemente estaban relacionados con una peor actividad académica. Por eso, sus hallazgos pueden no ser generalizables a los adolescentes con SD que se encuentran en los más bajos niveles de capacidad (9,30,31).

El estudio de Buckley et al. estaba aquejado de carencia de algunos datos y de una falta de ajuste para posibles factores de confusión. Además, la generalización de los hallazgos se ve limitada porque la intervención puede haber cambiado de manera sustancial a partir de la difundida implementación de la escolarización ordinaria para adolescentes con SD: los autores estaban asociados a *Down Syndrome Educational Trust, UK*, que según afirman ‘empujaban hacia la inclusión... en nuestra localidad...’ (32). Esta organización también ‘apoyaba las escuelas... [visitando no más] que una vez en cada periodo, como media, a menos que se les pidiera ayuda en un problema’ (30). Es improbable que este nivel de apoyo prestado a las escuelas ordinarias que atienden a adolescentes con SD pueda ser replicado a nivel general.

DISCUSIÓN

En esta revisión sistemática hemos analizado el impacto de la escuela secundaria en régimen ordinario frente al de la educación especial sobre los resultados conseguidos por parte de los adolescentes con SD. Sólo hemos encontrado tres estudios que ofrecieran resultados relacionados con la escuela secundaria, dos de los cuales (Buckley et al. y Turner et al.) habían sido ya incluidos en la revisión sistemática realizada por de Graaf et al. (14,30,31). Hemos evaluado estos estudios para analizar la posibilidad de sesgo (parcialidad/tendenciosidad), y hemos hallado que el efecto descrito en los artículos de la escolarización secundaria ordinaria puede ser explicada en parte por factores de confusión no medidos, debidos a la capacidad o desgaste de los alumnos menos capaces. El artículo de de Graaf y van Hove, con su poderoso diseño de estudio y menor riesgo de sesgo, mostró que no había diferencias entre los dos grupos de estudiantes en sus respectivos logros (9). Vale la pena señalar que ninguno de los estudios indicó un efecto perjudicial por parte de la educación en régimen ordinario sobre los resultados académicos y de otro orden (9,30,31). Sólo Buckley et al. informaron sobre los resultados de carácter social y autocuidados en adolescentes entre los 11 y 20 años, pero el conjunto de las puntuaciones en los

diversos dominios no mostró diferencias significativas entre ambos tipos de escolarización secundaria (30).

Observamos varias limitaciones para llegar a una evidencia. Todos los estudios incluidos mostraron algunos niveles moderados de sesgo. Los tres se vieron limitados por al menos un riesgo moderado de sesgo debido a la selección de participantes en el estudio y a la falta o pérdida de datos. Los dos artículos que indicaron una mejoría en los resultados educativos (Buckley et al. y Turner et al.) también mostraron un riesgo de sesgo entre moderado y alto, debido a sus desviaciones a la hora de intervenir y de medir los resultados (30,31).

Ninguno de estos estudios abordó de forma cuantitativa nuestra segunda pregunta: ¿qué características de la escuela secundaria ordinaria o especial influyeron en las diferencias de resultados? Sólo se ofreció una información cualitativa limitada para explicar qué características escolares influyeron en las diferencias de los resultados. Es posible que un mayor conocimiento o apego entre adolescentes en las escuelas ordinarias tuviera relación con el apoyo individual al niño, especialmente por parte de los ayudantes de apoyo, cuya ayuda fue mencionada en dos estudios (Buckley et al. y de Graaf y van Hoven) (9,30). Sin embargo, la información sobre este apoyo fue insuficiente tanto en los entornos escolares ordinarios como especiales, particularmente en el tipo y frecuencia de estos apoyos por parte de los profesores de apoyo.

También observamos escasa información detallada sobre cómo y dónde se había aprovechado el tiempo en la escuela ordinaria. En esta revisión hemos utilizado el término intervención de una manera amplia, para incluir o bien las escuelas secundarias especiales o las unidades especiales en las escuelas secundarias ordinarias. Pero no hemos encontrado estudios que comparen resultados entre los estudiantes que acudieron a tipos diferentes de aulas o unidades en las escuelas ordinarias.

El estudio de Buckley et al. es el único que ofrece alguna razón por la que se eligió un tipo determinado de ubicación escolar (la geografía) (30). Si bien las características de la línea de base descritas en los estudios de de Graaf y van Hove y de Turner et al. permitieron a los investigadores hacer ajuste para ciertos factores, el futuro de la investigación deberá beneficiarse de la capacidad para cuantificar de qué modo las necesidades de los hijos pueden haber influido en la ubicación escolar.

Por último, aunque no excluimos estudios basándonos en la localización, todos los incluidos fueron llevados a cabo en naciones de ingresos altos, por lo que sus hallazgos pueden no ser aplicables a otros entornos.

Los investigadores habrán de tener en cuenta estas limitaciones al diseñar futuros estudios que examinen cómo el impacto de la ubicación de la escuela puede mejorar la validez externa de su trabajo mediante la recogida y la descripción de una información más detallada sobre los tipos y niveles de apoyo ofrecidos en cada tipo de escuela. Todos los estudios habrán de informar sobre las características de los niños, así como las mediciones recogidas en la línea de base para poder evaluar los resultados. Deberán igualmente describir las características de la salud en la línea de base, todo el abanico de resultados en la dimensión social y de autoayuda, y considerar mediciones de los resultados en la salud física. De manera ideal, la aleatoriedad crearía grupos comparativos equilibrados en las características de los chicos y de sus necesidades de

aprendizaje, pero puede no ser factible conseguir ensayos clínicos controlados y aleatorios debido a posibles conflictos con las necesidades de los adolescentes y las preferencias de la familia. Pueden superarse algunas de las limitaciones mediante la utilización de datos administrativos a nivel de población. Estos datos están siendo cada vez más disponibles; sirva como ejemplo los *Education and Child Health Insight from Linked Data (ECHILD)*, un proyecto que ofrece registros escolares tomados de la *National Pupil Database* vinculada a *Hospital Episode Statistics*. Se puede utilizar el *Hospital Episode Statistics* para desarrollar cohortes representativas de niños con SD, a los que se les puede seguir longitudinalmente desde su nacimiento. Mediante ECHILD, estas cohortes se pueden conjuntar con los datos sobre ubicación de las escuelas, disponible en la *National Pupil Database*, con múltiples resultados y covariables que pueden ser medibles en la línea de base y seguidos después a lo largo del tiempo (34). La aplicación de poderosos métodos de inferencia causal a estos datos ofrece a los investigadores la nueva oportunidad de medir cuantitativamente la influencia del tipo de escuela secundaria sobre la educación, salud, y otras consecuencias en los adolescentes con SD.

Se necesitan múltiples métodos de investigación para mejorar nuestra comprensión de los resultados y consecuencias en salud y educación de los adolescentes con SD. Se pueden minimizar los sesgos mediante diseños de estudio aleatorios o aleatorios por grupos, vinculados a los actuales datos de la administración. Nuestra comprensión de las experiencias de los alumnos se beneficiará también de los datos detallados sobre las actividades y características del aula, de las que actualmente no disponemos en ECHILD. Ofrecer una mayor información sobre el tamaño de la clase y el papel del profesor asistente en el aula enriquecerá el contexto para comprender la pedagogía real ofrecida a los estudiantes (35,36). Adicionalmente, seremos más capaces de interpretar los resultados de una investigación cuantitativa si ponemos los resultados en contexto con la investigación cualitativa, y con un compromiso público de implicación con las familias y los adolescentes con SD (37).

En la búsqueda sistemática de artículos sobre inclusión llevada a cabo para esta revisión, encontramos muchos trabajos sobre el tema de las experiencias de los padres (38, 39), actitudes de los profesores (40, 41) y experiencias y actitudes de los compañeros (42,43) respecto a los chicos con SD. Esta orientación de la investigación hacia los padres, profesores y compañeros implica que la motivación por la ubicación escolar de estos adolescentes no sólo se basa en los mejores intereses académicos del estudiante sino también en las necesidades y la visión de los padres, profesores y otros alumnos. Lo cual nos hace preguntar: ¿cuál es el propósito de escolarizar a un adolescente con SD? ¿dotarle de habilidades de cara al empleo? ¿integrarle en una comunidad? ¿enriquecerle personalmente con ideas surgidas de la historia, la buena literatura, la ciencia, las matemáticas?

Formando parte de nuestra investigación, nos reunimos con padres y adolescentes con SD provenientes de toda Inglaterra. Los padres habían compartido tres motivaciones clave sobre qué tipo de escolarización deseaban para sus hijos:

- (1) que permitieran a sus hijos formar parte de una comunidad local;
- (2) conjugar la salud de su hijo con sus necesidades intelectuales; y
- (3) rodear a su hijo en un ambiente cultural de profesores y alumnos (44).

Las entrevistas con los padres y la investigación de que disponemos coinciden en la misma historia: para los padres y los adolescentes con SD, el ambiente cultural y la comunidad son al menos tan importantes como el ambiente académico en el que los alumnos han de ser educados (21,44). Este es el motivo por el que la futura investigación sobre la ubicación escolar de los adolescentes con SD habrá de incorporar mediciones cuantitativas no sólo de los resultados educativos, sino también de las características de las aulas, de la salud mental y física, de las habilidades de autoayuda y del bienestar social de los chicos y sus familias.

CONCLUSIÓN

Sigue habiendo una brecha en la investigación que compara los resultados entre los adolescentes con SD que asisten a la escuela secundaria ordinaria y los que acuden a la escuela secundaria especial. Hasta la fecha, la mayor parte de la investigación que compara los resultados de ambos enfoques educativos se ha centrado en los niños en escuela primaria, y toda la investigación que hemos identificado sobre la educación secundaria de los adolescentes ha sido llevada a cabo en países con altos ingresos. Los estudios que han comparado los resultados obtenidos por los adolescentes en función de la naturaleza del centro —ordinario o especial— sufren de sesgos, especialmente en lo que concierne al reclutamiento de alumnos, sesgos en los datos que faltan, y sesgos en el abandono escolar.

Entre los estudios que hemos identificado, los resultados no están armonizados con los resultados valorados por las familias (21,44). Más allá de los objetivos académicos, los padres valoran la comunidad, la salud y la felicidad de sus hijos. Desean que sus hijos se sientan felices y encajados en la escuela; comparten el hecho de que los problemas de la piel, los problemas gástricos, la apnea del sueño y los problemas de conducta son manifestaciones a veces de una pobre salud mental (44). Debe estudiarse la relación entre inscripciones (matriculación) y los patrones específicos de salud y conducta, especialmente a causa de que los niños con SD son propensos a presentar necesidades complejas de salud. Los padres desean también que sus hijos sientan que forman parte de una comunidad, en la que su nombre sea reconocido, y pasen su tiempo en un ambiente socializante como medidas importantes para futuros estudios.

Las necesidades educativas de los adolescentes con SD merecen ser sometidas a nuevos estudios. Los padres y los educadores necesitan disponer de evidencias basadas en la comprensión de qué tipo de escuela se adaptará mejor a cada estudiante con SD con sus propias y diferentes características. Los actuales sistemas asesores están basados en investigaciones inadecuadas. Se necesitan estudios aleatorios y no aleatorios que estén bien diseñados, que cuantifiquen el impacto que el tipo de escuela secundaria ejerce sobre los resultados de los adolescentes con SD. Se pueden diseñar estos estudios utilizando niveles poblacionales vinculados a datos de la administración. Tales estudios futuros ejercerán un mayor impacto ya que incluirán poderosas mediciones cuantitativas sobre las características de las aulas, la educación, salud, autocuidado y bienestar social. La futura asesoría se basará en una poderosa investigación cuantitativa interpretada de forma crítica en el contexto de las experiencias vividas en las aulas.

REFERENCIAS

1. Lee K, Cascella M, Marwaha R. Intellectual Disability. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [cited 2023 Aug 14]. Available from: [http:// www.ncbi.nlm.nih.gov books/NBK54 7654/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK547654/)
2. Weijerman ME, van Furth AM, Vonk Noordegraaf A, van Wouwe JP, Broers CJM, Gemke RJB. Prevalence, neonatal characteristics, and first-year mortality of Down syndrome: a national study. *J Pediatr*. 2008 Jan;152(1):15–9.
3. Bull MJ. Down Syndrome. *N Engl J Med*. 2020 Jun 11;382(24):2344–52.
4. Karmiloff-Smith A, Al-Janabi T, D'Souza H, Groet J, Massand E, Mok K, et al. The importance of understanding individual differences in Down syndrome. *F1000Research*. 2016 Mar 23;5:F1000 Faculty Rev-389.
5. Dierssen M. Down syndrome: the brain in trisomic mode. *Nat Rev Neurosci*. 2012 Dec;13(12):844–58.
6. Down JL. Observations on an ethnic classification of idiots. 1866. *Ment Retard*. 1995 Feb;33(1):54–6.
7. Education Act 1976 [Internet]. [cited 2023 May 9]. Available from: <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1976/81/enacted>
8. de Graaf G, van Hove G, Haveman M. More academics in regular schools? The effect of regular versus special school placement on academic skills in Dutch primary school students with Down syndrome. *J Intellect Disabil Res JIDR*. 2011 Dec 6;57.
9. de Graaf G, van Hove G. Learning to read in regular and special schools: A follow-up study of students with Down Syndrome. *LIFE SPAN Disabil*. 2015 Jan 1;18:7–39.
10. Down's Syndrome Association. [cited 2023 Aug 9]. Available from: <https://www.downs-syndrome.org.uk/ourwork/services-projects/training-the-send-review-and-downs-syndrome/>
11. Grindal T, Hehir T, Freeman B, Lamoreau R, Borquaye Y, Burke S. A Summary of the Research Evidence on Inclusive Education. 2016.
12. House of Commons. Children and Families Act 2014 [Internet]. Statute Law Database; [cited 2024 Nov 19]. Available from: <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2014/6/part/3>
13. Every Student Succeeds Act (ESSA) | U.S. Department of Education [Internet]. [cited 2024 Nov 19]. Available from: <http://www.ed.gov/laws-and-policy/laws-preschool-grade-12-education/every-student-succeeds-act-essa>
14. de Graaf G, van Hove G, Haveman M. Effects of regular versus special school placement on students with Down syndrome: A systematic review of studies. In: *New Developments in Down Syndrome Research*. 2012. p. 45–86.
15. Baum RA, Nash PL, Foster JEA, Spader M, Ratliff-Schaub K, Coury DL. Primary Care of Children and Adolescents with Down Syndrome: An Update. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care*. 2008;38(8):241–61.
16. Bills KL. The Direct Relationship between Bullying Rates and Extracurricular Activities among Adolescents and Teenagers with Disabilities. *J Evid-Based Soc Work*. 2020 Mar 3;17(2):191–202.
17. de Graaf G, van Hove G, Haveman M. Effects of regular versus special school placement on students with Down syndrome: A systematic review of studies. In: *Advances in Genetics Research* [Internet]. 2014. p. 11–51. Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84955151590&partnerID=40&md5=ba0ff2fa64e7bc3fd7cb758840321748>
18. Hehir T, Grindal T, Freeman B, Lamoreau R, Borquaye Y, Burke S. A Summary of the Evidence on Inclusive Education [Internet]. Abt Associates; 2016 Aug [cited 2024 Oct 2]. Available from: <https://eric.ed.gov/?id=ED596134>
19. Krasniqi V, Zdravkova K, Dalipi F. Impact of Assistive Technologies to Inclusive Education and Independent Life of Down Syndrome Persons: A Systematic Literature Review and Research Agenda. *Sustain Switz*. 2022;14(8).
20. Lewis A, Norwich B. Special Teaching for Special Children? Pedagogies for Inclusion. *Inclusive Education*. 2004. (Open University Press).
21. Sheridan C, O'Malley-Keighran MP, Carroll C. What are the perspectives of adolescents with Down syndrome about their quality of life? A scoping review. *Br J Learn Disabil*. 2020;48(2):98–105.
22. Walpert M, Zaman S, Holland A. A Systematic Review of Unexplained Early Regression in Adolescents and Adults with Down Syndrome. *Brain Sci*. 2021 Sep;11(9):1197.
23. Smith E, Hokstad S, Nass KAB. Children with Down syndrome can benefit from language interventions; Results from a systematic review and meta-analysis. *J Commun Disord*. 2020;85.
24. Cunningham CC, Glenn S, Lorenz S, Cuckle P, Shepperdson B. Trends and outcomes in educational placements for children with Down syndrome. *Eur J Spec Needs Educ*. 1998 Oct 1;13(3):225–37.

25. Thomson H, Craig P, Hilton-Boon M, Campbell M, Katikireddi SV. Applying the ROBINS-I tool to natural experiments: an example from public health. *Syst Rev*. 2018 Jan 24;7(1):15.
26. Sterne J, Higgins J, Elbers R, Reeves B, the development group for ROBINS-I. Risk of bias in non-randomized studies of interventions (ROBINS-I): detailed guidance [Internet]. 2016 [cited 2023 Aug 9]. Available from: <http://www.wiskofbias.info?>
27. Popay J, Roberts H, Sowden A, Petticrew M, Arai L, Rodgers M, et al. Guidance on the conduct of narrative synthesis in systematic reviews: A product from the ESRC Methods Programme. In Lancaster University; 2006 [cited 2023 Aug 9]. Available from: <http://rgdoi.net/10.13140/2.1.1018.4643>
28. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS Med*. 2009 Jul 21;6(7):e1000097.
29. Cohen J. A Coefficient of Agreement for Nominal Scales. *Educ Psychol Meas*. 1960 Apr 1;20(1):37–46.
30. Buckley S, Bird G, Sacks B, Archer T. A comparison of mainstream and special education for teenagers with Down syndrome: Implications for parents and teachers. *Syndr Res Pract J Sarah Duffen Cent Univ Portsm*. 2006 Jul 1;9:54–67.
31. Turner S, Alborz A, Gayle V. Predictors of academic attainments of young people with Down's syndrome. *J Intellect Disabil Res JIDR*. 2008 May;52(Pt 5):380–92.
32. Buckley S, Bird G, Sacks B. Evidence that we can change the profile from a study of inclusive education. *Syndr Res Pract J Sarah Duffen Cent Univ Portsm*. 2006 Jul 1;9:51–3.
33. Shumway J, Ellis J, Stephens A, Stavola BLD, Gilbert R, Zylbersztejn A. Hospital-recorded chronic health conditions in children with and without Down syndrome in England: a national cohort of births from 2003 to 2019. *Arch Dis Child* [Internet]. 2024 Oct 30 [cited 2024 Dec 10]; Available from: <https://adc.bmj.com/content/early/2024/10/30/archdischi-2024-327532>
34. Mc Grath-Lone L, Libuy N, Harron K, Jay MA, Wijlaars L, Etoori D, et al. Data Resource Profile: The Education and Child Health Insights from Linked Data (ECHILD) Database. *Int J Epidemiol*. 2022 Feb 1;51(1):17–17f.
35. Webster R, Blatchford P. Worlds apart? The nature and quality of the educational experiences of pupils with a statement for special educational needs in mainstream primary schools. *Br Educ Res J*. 2015;41(2):324–42.
36. Blatchford P. Rethinking class size: The complex story of impact on teaching and learning [Internet]. British Education al Research Association. 2020 [cited 2025 Aug 26]. Available from: <https://www.bera.ac.uk/blog/rethinking-class-size-the-complex-story-of-impact-on-teaching-and-learning>
37. Houghton LC, Paniagua-Avila A. Why and How Epidemiologists Should Use Mixed Methods. *Epidemiology*. 2023 Mar;34(2):175.
38. Morrison F. Parents' Experiences with the Inclusion of Their Children with Down Syndrome in Mainstream Primary Schools in the Republic of Ireland [Internet] [Ed.D.]. [Northern Ireland]: Queen's University Belfast (United Kingdom); 2021 [cited 2024 Nov 19]. Available from: <https://www.proquest.com/docview/2636016146?sourcetype=Dissertations%20&%20Theses>
39. Pereira-Silva NL, De Souza Rabelo VC, Mejía CF. Family-school Relationship and Down syndrome: Perspectives of parents and teachers. *Rev Psicol Peru*. 2018;36(2):397–426.
40. Bills KL, Mills B. Teachers' perceptions towards inclusive education programs for children with Down syndrome. *J Res Spec Educ Needs*. 2020;20(4):343–7.
41. Nikolić MM, Lozić MM. Teachers' opinions on the inclusion of children with Down syndrome in regular schools. *Spec Edukac Rehabil*. 2024;23(2):113–28.
42. Clarke PM. Peer and teacher attitudes towards the integration/inclusion of children with Down's syndrome into mainstream primary schools. [Internet] [M.A.]. [Ireland]: University College Dublin (Ireland); 2002 [cited 2024 Nov 19]. Available from: <https://www.proquest.com/docview/301589866?sourcetype=Dissertations%20&%20Theses>
43. Gannon S, McGilloway S. Children's attitudes toward their peers with Down Syndrome in schools in rural Ireland: An exploratory study. *Eur J Spec Needs Educ*. 2009;24(4):455–63.
44. PPIE page [Internet]. ECHILD: Education and Child Health Insights from Linked Data. [cited 2025 Aug 14]. Available from: <https://www.echild.ac.uk/engagements>

Nota del Editor: El presente artículo es traducción española del original inglés titulado: ***Mainstream or special secondary school for health, education and well-being of adolescents with Down syndrome: A systematic review***. Fue publicado en: ***Dev Med Child Neurol* 2025;00:1-12**. <https://doi.org/10.1111/dmcn.70066>

