UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Facultad de Ciencias de la Salud

Grado en Terapia Ocupacional

Curso académico 2018-2019

TRABAJO DE FIN DE GRAO

Proyecto sobre la relación entre la participación social con iguales y el procesamiento sensorial del alumnado en el contexto escolar

Laura García Fernández

Junio 2019

Directoras:

- Berta Gándara Gafo. Terapeuta ocupacional. Directora del Centro de Terapia Ocupacional infantil TOIS (A Coruña). Miembro de la Unidad de Investigación en Integración y Promoción de la Salud (INTEGRA SAÚDE).
- María Betania Groba González. Terapeuta ocupacional. Profesora en de la Facultad de Ciencias de la Salud (Universidade da Coruña). Miembro del Grupo de investigación Tecnología Aplicada a la Investigación en Ocupación, Igualdad y Salud (TALIONIS).

Índice

1. Antecedentes y estado actual del tema 4

1.1. Educación Primaria y Terapia Ocupacional..... 4

1.2. Participación social en la escuela..... 6

1.3. Integración Sensorial y participación social en el aula 7

1.4. Características de alumnado que presenta DIS y alumnado en situación de exclusión en el aula..... 8

2. Bibliografía más relevante 10

3. Hipótesis 19

4. Objetivos 20

4.1. Objetivo general 20

4.2. Objetivos específicos 20

5. Metodología 21

5.1. Tipo de diseño de estudio 21

5.2. Ámbito de estudio..... 21

5.3. Selección de informantes 22

5.4. Procedimiento 23

5.4.1. Revisión bibliográfica..... 23

5.4.2. Contacto con centros educativos 25

5.4.3. Procedimientos relativos al Comité de Ética de la Investigación de A Coruña – Ferrol 25

5.4.4. Reclutamiento y obtención de Consentimientos Informados .. 25

5.4.5. Recogida de información 27

5.4.6. Análisis de datos..... 28

5.4.7. Elaboración de un informe final con resultados 28

5.4.8. Difusión de resultados obtenidos..... 28

5.5. Técnicas de recogida de información..... 28

5.5.1. Test sociométrico 28
5.5.2. Cuestionario sociodemográfico 32
5.5.3. Herramientas de evaluación de IS. 33
5.6. Plan de análisis de datos 36
5.6.1. Variables a analizar 36
5.6.2. Análisis estadístico 37
5.7. Aplicabilidad y transferencia de los resultados previsibles. 38
6. Plan de trabajo 40
7. Aspectos éticos 41
8. Plan de difusión de los resultados 44
8.1. Revistas 44
8.1.1. Revistas vinculadas con Terapia Ocupacional 44
8.1.2. Revistas vinculadas con Educación 45
8.2. Congresos 45
8.2.1. Congresos nacionales 45
8.2.2. Congresos internacionales 46
8.3. Entidades 46
9. Financiamiento de la investigación 47
9.1. Recursos necesarios y presupuesto 47
9.2. Posibles fuentes de financiación 48
9.2.1. Fuentes de financiación públicas 48
9.2.2. Fuentes de financiación privadas 48
10. Agradecimientos 50
Apéndices 51
Apéndice I: Lista de abreviaturas empleadas y significados 51

Apéndice II: Autorización para el desarrollo de la investigación en el centro educativo 52

Apéndice III: Revisión bibliográfica en relación al tema de estudio 53

Apéndice IV: Dictamen favorable para la realización del estudio por parte del Comité de Ética de la Investigación de A Coruña - Ferrol 57

Apéndice V: Presentación de la investigación dirigida a posibles participantes 58

Apéndice VI: Hoja de información al/la representante legal del niño/a. 62

Apéndice VII: Documento de consentimiento para el/la representante legal del/la alumno/a para la participación en un estudio de investigación 67

Apéndice VIII: Documento de asentimiento informado para menores con 12 o más años 69

Apéndice IX: Documento de consentimiento para la participación del/la participante adulto/a 71

Apéndice X: Cuestionario sociodemográfico de elaboración propia..... 72

Apéndice XI: Carta explicativa sobre la investigación 76

Apéndice XII: Test sociométrico 80

Apéndice XIII: Valores e índices sociométricos 82

Título del proyecto: Proyecto sobre la relación entre la participación social con iguales y el procesamiento sensorial del alumnado en el contexto escolar.

Título abreviado: Participación social entre iguales y procesamiento sensorial en la escuela

Resumen:

Antecedentes y estado actual. La educación es un derecho reconocido en la Declaración Universal de Derechos Humanos, siendo obligatoria y gratuita en España de los seis a los dieciséis años de edad. La participación social es una ocupación significativa en la infancia y un factor predictivo del desempeño escolar. En cada grupo/clase existe un 13-15% de exclusión social, asociado a la involucración en dinámicas de acoso escolar. Una de las posibles causas de dificultades en esta área es la Disfunción de la Integración Sensorial, cuya prevalencia es del 5-10%. La Terapia Ocupacional defiende el derecho a participar en ocupaciones, incluyendo las educativas y sociales; siendo útil su actuación en el ámbito educativo.

Objetivo. El objetivo principal es analizar la relación entre los diferentes perfiles de procesamiento sensorial y la participación social de cada alumno de un mismo grupo/clase de Educación Primaria.

Metodología. Se empleará una metodología cuantitativa, tratándose de un estudio piloto, descriptivo, transversal. Los tres perfiles de informantes serán: alumnado de Educación Primaria, tutor legal/persona de referencia de cada menor y docentes de los grupos/clases seleccionados. La información se recogerá mediante la administración de un test sociométrico, un cuestionario sociodemográfico y dos cuestionarios de Integración Sensorial. El objetivo principal se responderá mediante un análisis de la varianza (ANOVA) para muestras independientes.

Palabras clave: Participación social, Terapia Ocupacional, Integración Sensorial, Disfunción de la Integración Sensorial, infancia, aula, escuela.

Title of the Project: Project on the relationship between social participation with peers and sensory processing of students in the school context.

Abbreviated title: Social participation among equals and sensory processing in school.

Abstract:

Antecedents and current state. Education is a right recognized in the Universal Declaration of Human Rights, being compulsory and free in Spain between six and sixteen years of age. Social participation is a significant occupation in childhood and a predictive factor of school performance. In each group/class there is a 13-15% social exclusion, associated with the involvement in dynamics of bullying. One of the possible causes of difficulties in this area is the Sensory Integration Disorder, whose prevalence is 5-10%. Occupational Therapy defends the right to participate in occupations, including educational and social ones; so this intervention has a place in the educational field.

Objective. The main objective is to analyze the relationship between the different profiles of sensory processing and the social participation of each student of the same group/class of Primary Education.

Methodology. A quantitative methodology will be used, in the case of a pilot, descriptive, cross-sectional study. The three profiles of informants will be: Primary Education students, legal tutor/reference person of each child and teachers of the groups/classes selected. The information will be collected through the administration of a sociometric test, a sociodemographic questionnaire and two questionnaires about Sensory Integration. The main objective will be answered by an analysis of variance (ANOVA) for independent samples.

Keywords. Social participation, Occupational Therapy, Sensorial Integration, Sensory Integration Disorder, childhood, classroom, school.

Título do proxecto: Proxecto sobre a relación entre a participación social cos compañeiros e o procesamento sensorial dos estudantes no contexto escolar.

Título abreviado: Participación social entre iguales e procesamento sensorial na escola.

Resumo:

Antecedentes e estado actual. A educación é un dereito recoñecido na Declaración Universal dos Dereitos Humanos, sendo obrigatoria e gratuíta en España entre os seis e os dezaseis anos. A participación social é unha ocupación significativa na infancia e un factor predictivo do rendemento escolar. En cada grupo/clase hai unha exclusión social do 13-15% asociada á implicación na dinámica do acoso. Unha das posibles causas de dificultades nesta área é a disfunción sensorial integradora, cuxa prevalencia é do 5-10%. A Terapia Ocupacional defende o dereito a participar en ocupacións, incluídas as educativas e as sociais; polo que a súa actuación ten un lugar no campo da educación.

Obxectivo. O obxectivo principal é analizar a relación entre os distintos perfís de procesamento sensorial e a participación social de cada alumno do mesmo grupo/clase de Educación Primaria.

Metodoloxía. Utilizarase unha metodoloxía cuantitativa, no caso dun estudo experimental transversal descritivo. Os tres perfís de informantes serán: alumnos de educación primaria, titor legal/persoa de referencia de cada neno e profesores dos grupos/clases seleccionados. A información recollerase mediante a administración dunha proba sociométrica, un cuestionario sociodemográfico e dous cuestionarios de integración sensorial. O obxectivo principal será responder mediante unha análise de varianza (ANOVA) para mostras independentes.

Palabras chave: Participación social, Terapia Ocupacional, Integración Sensorial, Disfunción da Integración Sensorial, infancia, aula, escola.

1. Antecedentes y estado actual del tema

1.1. Educación Primaria y Terapia Ocupacional

La Educación Básica en España es obligatoria y gratuita desde el año 1857, momento en el que fue promulgada la Ley Moyano, cubriendo las edades comprendidas entre los seis y los nueve años (1); este rango de edad se amplía hasta los catorce con la Ley 27/1964, de 29 de abril, sobre ampliación del periodo de escolaridad obligatoria hasta los catorce años (2). Desde la instauración de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenamiento General del Sistema Educativo, la obligatoriedad alcanza los dieciséis años (3).

En el año 1948, momento en el cual la Educación Básica en nuestro país ya era de carácter obligatorio y gratuito, surge la Declaración Universal de Derechos Humanos que reconoce, en su artículo 26, el derecho a la educación. Se considera que ésta ha de ser obligatoria en la etapa elemental y que, además, ha de perseguir el desarrollo de la personalidad del alumnado respetando los Derechos Humanos y las libertades fundamentales (4).

Por su parte, la Federación Mundial de Terapeutas Ocupacionales (FMTO[1]), en su posicionamiento sobre los Derechos Humanos, expone que "las personas tienen el derecho de participar en una gama de ocupaciones que les permitan prosperar, desarrollar su potencial y experimentar satisfacción en forma consistente con su cultura y creencias" incluyendo las ocupaciones educativas y sociales dentro de este derecho. Este posicionamiento también defiende el derecho a recibir apoyo para la participación (5). En base a lo expuesto, se entiende que la Terapia Ocupacional (TO) tiene cabida dentro del Sistema Educativo.

[1] En el Apéndice I: Lista de abreviaturas empleadas y significados, se exponen en orden alfabético, todas las abreviaturas indicadas a lo largo del texto.

La TO inició su práctica en el ámbito educativo, en la década de los setenta, tras promulgarse una ley que permitía el acceso a la educación pública a los niños con discapacidad en Estados Unidos. En sus inicios, la figura del terapeuta ocupacional en las escuelas se vinculaba exclusivamente con aquellos estudiantes que presentasen este tipo de características (6). Con el transcurso del tiempo, la disciplina expandió su práctica, creando programas para todo el alumnado cuyo rol de estudiante o participación en los contextos escolares se encontrase comprometido (6,7).

Los datos a nivel nacional indican que la presencia de la figura del terapeuta ocupacional en el ámbito educativo aún es escasa (8). En 1979 se contrató al primer profesional de la disciplina en el País Vasco, con el objetivo de atender al alumnado con necesidades de apoyo educativo (9). Aunque escasa, su tendencia es creciente, pasando de 20 a 28 terapeutas ocupacionales contratados en centros no universitarios de Enseñanzas de Régimen General desde el curso académico 2010-2011 y al 2013-2014 (8). El pasado curso académico, se registraron un total de 8.158.605 alumnos matriculados dichos centros, de los cuales 2.941.455 se enmarcan dentro de Educación Primaria y 36.436 dentro de Educación Especial (10).

La legislación educativa vigente en España, la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (11); defiende la equidad como medio para garantizar la igualdad de derechos y oportunidades a todo el alumnado, fomentando la inclusión educativa de todos los niños, independientemente de sus características o circunstancias personales. Esto concuerda con uno de los principales objetivos de la TO: facilitar el desempeño en ocupaciones significativas a todas las personas, sean cuales sean sus características (7).

Durante una jornada escolar, que está directamente relacionada con el área ocupacional de educación, se desarrollan otras múltiples áreas como son las Actividades de la Vida Diaria (AVD), el juego o la participación social (7,12,13). En relación a la última, se afirma que la participación social es una ocupación significativa y predominante en la infancia que, además, es

considerada como un factor clave y predictivo en el rendimiento escolar (14–17).

A pesar de ello, las publicaciones vinculadas con TO en el ámbito educativo exponen que la disciplina apenas se centra en estas áreas ocupacionales significativas en la etapa infantil dentro de nuestro contexto, sino que se basa en el abordaje de habilidades y destrezas académicas, como la lecto-escritura (18,19). Del mismo modo, un estudio reciente confirma que los estudiantes con dificultades en las esferas sociales, emocionales y de comportamiento, reciben un tratamiento insuficiente desde TO, aumentando el riesgo de presentar una participación limitada o, incluso, exclusión en la escuela (20).

1.2. Participación social en la escuela

La participación social en la escuela es considerada como uno de los aspectos más relevantes de las relaciones interpersonales humanas y pueden surgir conflictos en la misma de manera natural. Los centros educativos son espacios en los que se desarrolla cohesión grupal y se promueven valores positivos, sin embargo, también son escenarios donde la convivencia y el conflicto coexisten (21). Se considera que el núcleo central de la convivencia escolar está compuesto tanto por la comprensión y tolerancia hacia los demás, como por la demanda de respeto hacia la propia persona (22).

Los datos indican que la exclusión dentro del grupo afecta al 13-15% de los menores dentro de cada aula (23). Además, se conoce que la escasa participación social está vinculada con la involucración en dinámicas de acoso escolar (14). En España, un 9,3% de los estudiantes son víctimas de *bullying* y un 5,4% han actuado como agresores. En Galicia, el 7% de estudiantes son víctimas ocasionales de acoso escolar, mientras que el 1,4% lo sufre de forma frecuente (24). La prevención de este tipo de situaciones en la infancia es la mejor vía para detener la violencia en la sociedad (24).

Un desempeño exitoso en los contextos escolares está estrechamente vinculado con la capacidad del alumnado para desenvolverse en actividades físicas, psíquicas y cognitivo-conductuales. Se ha demostrado que la participación social es un factor fuertemente asociado con el desempeño óptimo en la escuela; sin embargo, se considera que no existen suficientes conocimientos sobre los aspectos que subyacen una participación social plena, dificultando la consecución de la misma como objetivo (25).

1.3. Integración Sensorial y participación social en el aula

La Integración Sensorial (IS) es definida por Jean Ayres como “el proceso que organiza las entradas sensoriales para que el cerebro produzca una respuesta corporal útil, así como emociones, percepciones y pensamientos también útiles”; es decir, la IS “selecciona, ordena y, en un momento dado, une todas las entradas sensoriales en una sola función cerebral” (26). Esta autora basa su teoría en cinco sentidos: táctil, vestibular, propioceptivo, visual y auditivo; considerando a los tres primeros como la base de la IS. También hace referencia a las entradas sensoriales orales, olfativas y viscerales (27,28).

Aquella situación en la cual cerebro no es capaz de procesar adecuadamente la entrada sensorial y no responde con conductas eficaces, es decir, con respuestas adaptativas, se denomina Disfunción de Integración Sensorial (DIS). Cabe destacar que se emplea el término “disfunción” para indicar que se trata de un proceso potencialmente reversible, no definitivo (28).

Mediante una evaluación exhaustiva del menor, se identifican diferentes patrones de DIS en él, siendo los principales: reactividad sensorial, baja percepción sensorial, problemas motores de base vestibular y dispraxia. Cabe la posibilidad de que coexistan varios patrones en la misma persona (27).

Se estima que entre el 5% y el 10% del total de niños sin diagnósticos asociados presentan DIS. En el caso de quienes presentan alguna discapacidad, esta prevalencia se ve incrementada, encontrándose entre el 40% y el 88% (29). En la Figura 1 se expone, de forma gráfica, la prevalencia de DIS:

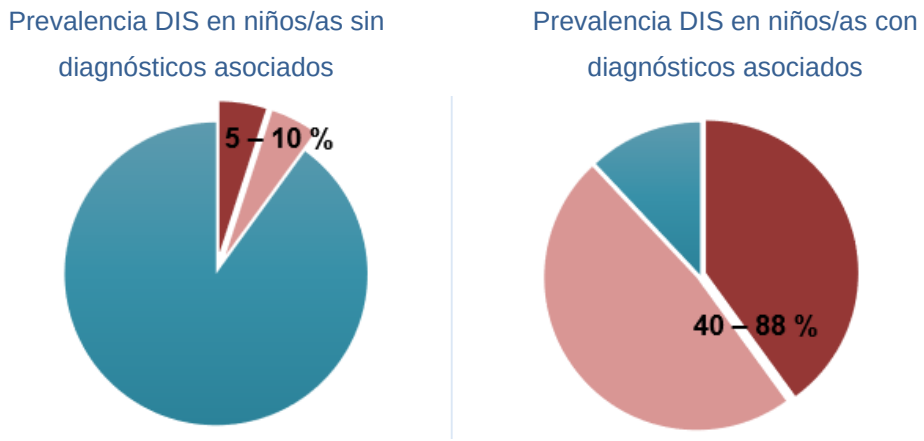


Figura 1: Gráficos de sectores de elaboración propia sobre los datos de prevalencia de DIS (29)

El desempeño académico y la participación social en el ámbito educativo pueden verse comprometidos por dificultades en el proceso de IS (6,28,30). Cuando la afectación en la participación social deriva de una DIS, la TO basada en el enfoque de la IS tiene cabida dentro de la práctica en el ámbito educativo (6,30,31). Este tipo de intervención ha demostrado ser efectiva en el aumento de respuestas adaptativas del alumnado con el entorno y en la mejora del desempeño ocupacional (31,32).

1.4. Características de alumnado que presenta DIS y alumnado en situación de exclusión en el aula

Existen características compartidas entre el perfil de niños que presentan baja participación social en el aula y aquellos con DIS. En función del sistema o sistemas sensoriales afectados, los niños con DIS pueden presentar características muy variadas. Algunas de las posibles manifestaciones son: dificultades y/o retraso en el habla, dificultades en la lectura y en la escritura, problemas de atención, dificultades académicas, baja tolerancia a la frustración, torpeza motora, elusión de contacto físico, dificultad para graduar la fuerza, bajas habilidades de juego, dificultades en

la participación social, baja autoestima, dificultad para aprender nuevas tareas, apariencia de desinterés, etc. (27,28,33).

Determinadas variables individuales, como necesidades de apoyo educativo, junto con pobres habilidades sociales y rechazo social, son considerados factores de riesgo para la involucración en dinámicas de acoso escolar (34,35).

Las características del alumnado que se ve afectado por dinámicas de acoso escolar son diferentes dependiendo de su papel dentro de éstas. Tanto víctima como agresor presentan baja autoestima y bajas habilidades comunicativas. A diferencia de la víctima, el agresor tiene alta autonomía, muestra falta de empatía, baja asertividad y presenta dificultades en resolución de conflictos (24,36).

Diferentes autores (37,38) defienden la necesidad de investigar y generar evidencia para la práctica desde el propio entorno donde los hallazgos van a ser aplicados, sobre todo en aquellas áreas en las que la literatura no proporcione las respuestas necesarias, como es este caso. En este sentido, se insiste en la importancia de desarrollar estudios que vinculen el procesamiento sensorial con el desempeño ocupacional y, por tanto, con la participación social (30,39). El presente proyecto de investigación pretende contribuir a ampliar conocimientos sobre diferentes aspectos que pueden estar implicados en el grado de participación social con iguales en el aula.

Dada la existencia de características comunes entre los niños que presentan dificultades en la participación social y los que presentan DIS, este proyecto tiene como principal objetivo identificar una relación entre ambos aspectos en alumnado de Educación Primaria mediante el empleo de técnicas sociométricas, cuestionarios sociodemográficos y herramientas de evaluación de IS.

2. Bibliografía más relevante

1. Sevilla D. La Ley Moyano y el desarrollo de la educación en España. Ethos Educativo [revista en Internet]. 2007 [citado 2018 Dic 2]; (40): 110-24. Disponible en: http://www.imced.edu.mx/Ethos/Archivo/40-110.htm
2. Ley 27/1964, de 29 de abril, sobre ampliación del período de escolaridad obligatoria hasta los catorce años [Internet]. BOE n. 107; 1964 [citado 2019 Ene 5]. Disponible en: https://www.boe.es/boe/dias/1964/05/04/pdfs/A05696-05696.pdf
3. Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo [Internet]. BOE n. 238; 1990 [citado 2018 Dic 25]. Disponible en: https://www.boe.es/eli/es/lo/1990/10/03/1/dof/spa/pdf
4. Organización de las Naciones Unidas. La Declaración Universal de Derechos Humanos [Internet]. 2019 [citado 2019 Abr 13]. Disponible en: https://www.un.org/es/universal-declaration-human-rights/
5. World Federation Of Occupational Therapists. Declaración de posición sobre los Derechos Humanos [Internet]. 2008 [citado 2019 Mar 1]. Disponible en: https://www.apeto.com/assets/posicionamiento-sobre-los-derechos-humanos-en-to.pdf
6. Pérez-Brown D. Terapia Ocupacional en las escuelas. En: Moruno P, Romero DM. Actividades de la Vida Diaria. Barcelona: Masson; 2006. p. 205-17.
7. Guerra G. Terapia Ocupacional en la escuela: de la teoría a la práctica. TOG (A Coruña) [revista en Internet]. 2015 [citado 2 dic 2018]; monog 7: 115-126. Disponible en: http://www.revistatog.com/mono/num7/escuela.pdf
8. Revisión de la OCDE de las políticas para mejorar la efectividad del uso de los recursos educativos [Internet]. Madrid: Instituto Nacional de Evaluación Educativa; 2016 [citado 2019 Mar 2]. Disponible en: https://sede.educacion.gob.es/publiventa/d/21311/19/0

9. Barragán C. Ámbito escolar. En: Polonio López B. Terapia Ocupacional en la Infancia: teoría y práctica. 1ª Ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2008. 291-302.
10. Datos y cifras curso escolar 2018/2019 [Internet]. Madrid: Ministerio de Educación y Formación Profesional; 2019 [citado 2019 Mar 3]. Disponible en: https://www.educacionyfp.gob.es/servicios-al-ciudadano-mecd/dms/mecd/servicios-al-ciudadano-mecd/estadisticas/educacion/indicadores/datos-cifras/Datosycifras1819esp.pdf
11. Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa [Internet]. BOE N. 295; 2013 [citado 2018 Dic 18]. Disponible en: https://www.boe.es/boe/dias/2013/12/10/pdfs/BOE-A-2013-12886.pdf
12. American Occupational Therapy Association. Occupational Therapy Practice Framework: Domain and Process. Am J Occup Ther [revista en Internet]. 2017 [citado 7 nov 2018]; 68: 1-48. Disponible en: https://ajot.aota.org/article.aspx?articleid=1860439&resultClick=3
13. Otero V. Terapia Ocupacional y Educación Inclusiva: una aproximación a la producción científica [Trabajo Fin de Grado en Internet]. A Coruña: Universidade da Coruña; 2015 [citado 2019 Ene 16]. Disponible en: https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/16795/OteroOtero_Vanessa_TFG_2015.pdf?sequence=2&isAllowed=y
14. Wight M, Chapparo C. Social competence and learning difficulties: Teacher perceptions. Aust Occup Ther J [revista en Internet]. 2008 [citado 2018 Nov 21]; 55(4): 256-265. Disponible en: https://doi.org/10.1111/j.1440-1630.2007.00706.x
15. Leigers K, Myers C, Schneck C. Social Participation in Schools: A Survey of Occupational Therapy Practitioners. Am J Occup Ther [Revista en Internet]. 2016 [citado 2018 Nov 21]; 70: 70052800101-9. Disponible en: http://dx.doi.org/10.5014/ajot.2016.020768

16. Mui S, Rodger S. An occupational perspective on the assessment of social competence in children. Br J Occup Ther [revista en Internet]. 2008 [citado 2019 Ene 2]; 71(11): 469-481. Disponible en: https://doi-org.accedys.udc.es/10.1177/030802260807101104
17. Fernández JJ, Rodríguez JC. Los orígenes del fracaso escolar en España: un estudio empírico. Mediterráneo Económico [revista en Internet]. 2008 [citado 2019 Ene 7]; (14): 323-349. Disponible en: https://www.publicacionescajamar.es/pdf/publicaciones-periodicas/mediterraneo-economico/14/14-246.pdf
18. Barnes KJ, Beck AJ, Vogel KA, Grice KO, Murphy D. Perceptions regarding school-based occupational therapy for children with emotional disturbances. Am J Occup Ther [revista en Internet]. 2003 [citado 2019 Ene 7]; 57(3): 337-41. Disponible en: https://ajot.aota.org/article.aspx?articleid=1869383
19. Lowe S, Chapparo C. Work at school: teacher and parent perceptions about children's participation. Work [revista en Internet]. 2010 [citado 2018 Nov 27]; 36(2): 249-256. Disponible en: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20634618
20. Marczuk O, Taff SD, Berg C. Occupational justice, school connectedness, and high school dropout: The role of Occupational Therapy in meeting the needs of an underserved population. J Occup Ther Sch Early Interv [revista en Internet]. 2014 [citado 2019 Ene 14]; 7(3-4): 235–45. Disponible en: https://doi.org/10.1080/19411243.2014.966018
21. Caballero MJ. Convivencia escolar, un estudio sobre buenas prácticas. Rev Paz y Conflictos [revista en Internet]. 2010 [citado 2019 Ene 15]; (3): 154-69. Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3232256
22. Ortega-Ruiz R, Del Rey R, Casas JA. La Convivencia Escolar: clave en la predicción del Bullying. Rev Iberoam Evaluación Educ [revista en Internet]. 2013 [citado 2018 Dic 16]; 6(2): 91-102. Disponible en: http://www.rinace.net/riee/numeros/vol6-num2/art04.html

23. García FJ. El rechazo entre iguales en su contexto interpersonal: una investigación con niños y niñas de primer ciclo de Primaria [libro en Internet]. Castellón: Fundación Davalos Fletcher; 2014 [citado 2019 Ene 19]. Disponible en: http://repositori.uji.es/xmlui/handle/10234/165761
24. Calmaestra J, Escorial A, García P, Del Moral C, Perazzo C, Ubrich T. Yo a eso no juego: bullying y ciberbullying en la infancia [Internet]. Madrid: Save the Children; 2016 [citado 2018 Nov 29]. Disponible en: https://www.savethechildren.es/sites/default/files/imce/docs/yo_a_eso_no_juego.pdf
25. Mancini MC, Coster WJ. Functional predictors of school participation by children with disabilities. Occup Ther Int [revista en Internet]. 2004 [citado 2018 Dic 16]; 11(1): 12-25. Disponible en: http://doi.wiley.com/10.1002/oti.194
26. Ayres AJ. La Integración Sensorial y el cerebro. En: Ayres AJ. La Integración Sensorial y el niño. México: Trillas; 1998. p. 11-65.
27. Del Moral G, Pastor MA, Sanz P. Del marco teórico de Integración Sensorial al modelo clínico de intervención. TOG (A Coruña) [revista en Internet]. 2013 [citado 2019 Feb 2]; 10(17): 1-25. Disponible en: http://www.revistatog.com/num17/pdfs/historia2.pdf
28. Ayres AJ. Integración sensorial y disfunciones. En: Ayres AJ. La Integración Sensorial y el niño. 1ª Ed en español. México: Trillas; 1998. p. 69-160.
29. Ahn RR, Miller LJ, Milberger S, McIntosh DN. Prevalence of parents' perceptions of sensory processing disorders among kindergarten children. Am J Occup Ther [revista en Internet]. 2004 [citado 2018 Feb 3]; 58: 287-293. Disponible en: https://ajot.aota.org/article.aspx?articleid=1868384
30. Patten K, Rudney SG. Performance challenges for children and adolescents with difficulty processing and integrating sensory information: a systematic review. Am J Occup Ther [revista en

Internet]. 2010 [citado 2018 Nov 27; 64: 430-42. Disponible en: https://ajot.aota.org/article.aspx?articleid=1854562

31. Roley SS, Bissell J, Clark GF. Providing Occupational Therapy Using Sensory Integration Theory and Methods in School-Based Practice. Am J Occup Ther [revista en Internet]. 2009 [citado 2018 Nov 27]; 63(6): 823-42. Disponible en: https://ajot.aota.org/article.aspx?articleid=1867160
32. Benson JD, Breisinger E, Roach M. Sensory-based intervention in the schools: a survey of Occupational Therapy practitioners. J Occup Ther Sch Early Interv [revista en Internet]. 2019 [citado 2018 Nov 30]; 12(1): 115-28. Disponible en: https://doi.org/10.1080/19411243.2018.1496872
33. Álvarez B, Moreno M, Zea P. Percepciones de terapeutas ocupacionales sobre el lenguaje y la comunicación de los niños con déficit de Integración Sensorial. Revista de la Facultad de Medicina [revista en Internet]. 2010 [citado 2019 Feb 49]; 58(4): 263-71. Disponible en: https://revistas.unal.edu.co/index.php/revfacmed/article/view/18580/1947
34. Carman SN, Chapparo C. Children who experience difficulties with learning: mother and child perceptions of social competence. Aust Occup Ther J [revista en Internet]. 2012 [citado 2018 Nov 27]; 59(5): 339-46. Disponible en: http://doi.wiley.com/10.1111/j.1440-1630.2012.01034.x
35. Sánchez C, Cerezo F. Variables personales y sociales relacionadas con la dinámica bullying en escolares de Educación. Electron J Res Educ Psychol [revista en Internet]. 2010 [citado 2018 Ene 17]; 8(3): 1015-32. Disponible en: http://www.redalyc.org/pdf/2931/293122000005.pdf
36. Cerezo F. BULL-S, test de evaluación sociométrica de la violencia entre escolares: manual de referencia (versión 2.2) [Internet].

Barakaldo, Bizkaia: COHS; 2012 [citado 2019 Ene 3]. Disponible en: http://www.gac.com.es/editorial/INFO/Manuales/bullMANU.pdf

37. Fitzgerald B, MacCobb S. An Occupational Therapy and Teaching Partnership: applying a scholarship of practice model. Occup Ther Heal Care [revista en Internet]. 2017 [citado 2018 Nov 21]; 31(3): 270-82. Disponible en: https://doi.org/10.1080/07380577.2017.1342888
38. Kielhofner G. Scholarship and Practice: Bridging the Divide. Am J Occup Ther [revista en Internet]. 2005 [citado 2018 Abr 5];59: 231-39. Disponible en: https://ajot.aota.org/article.aspx?articleid=1872085
39. Cosbey J, Johnston SS, Dunn ML, Bauman M. Playground behaviors of children with and without Sensory Processing Disorders. OTJR-Occup Particip Heal [revista en Internet]. 2012 [citado 2018 Dic 2]; 32(2): 39-47. Disponible en: https://doi-org.accedys.udc.es/10.3928/15394492-20110930-01
40. Díaz VP. La investigación empírica y sus métodos. En: Díaz VP. Metodología de la investigación científica y bioestadística. 2ª Ed. Santiago de Chile: Masters; 2009. p. 93-128.
41. Pulpón AM. Diseños de investigación. En: Icart MT, Fuentelsaz C, Pulpón AM. Elaboración y presentación de un proyecto de investigación y una tesina. Barcelona: Universidad de Barcelona; 2006. p. 38-53.
42. Grady DG, Cummings SR, Hulley SB. Otros diseños de ensayos clínicos y problemas en su realización. En: Hulley SB, Cummings SR, Browner WS, Grady DG, Newman TB. Diseño de investigaciones clínicas. 4ª Ed. Barcelona: Wolters Kluwer; 2014. p. 151-166.
43. Pita Fernández S. Tipos de estudios clínicos epidemiológicos [Internet]. Fisterra. 2001 [citado 2019 Feb 14]. Disponible en: https://www.fisterra.com/mbe/investiga/6tipos_estudios/6tipos_estudios.asp#tipos
44. Bautista E, Casas E, Pineda I, Bezanilla JM, Renero L, Silva Y. Utilidad del sociograma como herramienta para el análisis de las interacciones grupales. Psicol Am Lat [revista en Internet]. 2009

[citado 2018 Oct 20]; (18): 1-6. Disponible en: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-350X2009000200010

45. Bezanilla JM, Miranda A. Validez del método sociométrico. Alternativas en Psicol [revista en Internet]. 2008 [citado 2019 Feb 2]; 13(19). Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/267832518_Validez_del_metodo_sociometrico_Validity_of_sociometric_method
46. Kuz A, Falco M. Herramientas sociométricas aplicadas al ambiente áulico. En: CoNaIISI 2013: 1er Congreso Nacional de Ingeniería Informática y Sistemas de Información [Internet]; 2013 Nov 21-22; Córdoba, Argentina. Buenos Aires, Argentina: Consejo Federal de Decanos de Ingeniería; 2013 [citado 2018 Dic 2]. Disponible en: http://conaiisi.frc.utn.edu.ar/PDFsParaPublicar/1/schedConfs/4/93-456-1-DR.pdf
47. García FJ. La identificación de los alumnos rechazados: comparación de métodos sociométricos de nominaciones bidimensionales. Infancia y aprendizaje [revista en Internet]. 2006 [citado 20 Ene 2019]; 29(4): 437-52. Disponible en: https://doi.org/10.1174/021037006778849585
48. Nieto I. Análisis de las relaciones informales en un grupo de 5º de Primaria a través de un sociograma [Trabajo Fin de Grado en Internet]. Logroño: Universidad Internacional de la Rioja; 2012 [citado 2018 Dic 19]. Disponible en: https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/208/TFG%20Nieto%20Martin.pdf?sequence=1&isAllowed=y
49. Bezanilla JM. Sociometría, un método de investigación psicosocial [libro en Internet]. Primera. México: PEI Editorial; 2011 [citado 2019 Feb 2]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/299526834_Socimetria_Un_metodo_de_investigacion_psicosocia
50. López M. Análisis: Liderazgo y relaciones sociales en el aula de Infantil [Trabajo Fin de Grado en Internet]. Castellón de la Plana:

Universidad Jaume-I; 2015 [citado 2018 Dic 28]. Disponible en: http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/127409/TFG_L%F3pez_Gilaberte_Mar%EDa.pdf?sequence=1

51. Walsh's Classroom Sociometrics [Internet]. Roscoe, Illinois: Walsh's Classroom Sociometrics; 2009 [citado 28 de diciembre de 2018]. Disponible en: http://www.classroomsociometrics.com/
52. Aguilar MC. La construcción del autoconcepto en la interacción escuela familia [Tesis Doctoral en Internet]. Málaga: Universidad de Málaga; 2015 [citado 2019 Ene 5] Disponible en: http://atarazanas.sci.uma.es/docs/tesisuma/16281470.pdf
53. Dunn W. Sensory Profile 2, user's manual. Estados Unidos: NCS Pearson; 2014.
54. Parham D, Ecker C, Miller H, Henry DA, Glennon TJ. Sensory Processing Measure, home form. 5ª Ed. Los Ángeles: Western Psychological Services; 2007.
55. Parham D, Ecker C, Miller H, Henry DA, Glennon TJ. Sensory Processing Measure, main classroom form. 5ª Ed. Los Ángeles: Western Psychological Services; 2007.
56. Miralles P, Paloma F. Análisis teórico de los conceptos privación, alienación y justicia ocupacional. TOG (A Coruña) [revista en Internet]. 2012 [citado 2019 Abr 19]; monog.5: 44-68. Disponible en: http://www.revistatog.com/mono/num5/teorico.pdf
57. Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación biomédica [Internet]. BOE n. 159; 2007 [citado 2018 Dic 25]. Disponible en: https://www.boe.es/buscar/pdf/2007/BOE-A-2007-12945-consolidado.pdf
58. World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human subjects [revista en Internet]. JAMA. 2013 [citado 2019 Ene 3]; 310(20): 2191-94. Disponible en: https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/1760318

59. Instrumento de Ratificación del Convenio para la protección de los derechos humanos y la dignidad del ser humano con respecto a las aplicaciones de la Biología y la Medicina (Convenio relativo a los derechos humanos y la biomedicina), hecho en Oviedo el 4 de abril de 1997 [Internet]. BOE n. 251; 1999 [citado 2018 Dic 25]. Disponible en: https://www.boe.es/boe/dias/1999/10/20/pdfs/A36825-36830.pdf
60. World Federation Of Occupational Therapist. Code of ethics: ethical code of Occupational Therapy [Internet]. 2005 [citado 2018 Dic 25]. Disponible en: http://www.wfot.org/ResourceCentre.aspx
61. Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos [Internet]. DOUE n. 119; 2016 [citado 2018 Dic 28]. Disponible en: https://www.boe.es/doue/2016/119/L00001-00088.pdf
62. Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales [Internet]. BOE n. 294; 2018 [citado 2019 May 4]. Disponible en: https://www.boe.es/boe/dias/2018/12/06/pdfs/BOE-A-2018-16673.pdf
63. Clarivate Analytics. InCites Journal Citation Reports [Internet]. 2019 [citado 2019 Abr 30]. Disponible en: https://jcr.clarivate.com/
64. Scimago Institutions Rankings. SJR [Internet]. 2018 [citado 2019 Abr 30]. Disponible en: https://www.scimagojr.com/
65. Guía de ayuda 2018: Acciones Complementarias de programación conjunta internacional (AC) [Internet]. Madrid: Subdirección General de Evaluación y Fomento de la Investigación; 2018 [citado 2019 May 5]. Disponible en: http://xurl.es/g4obo

3. Hipótesis

El alumnado de Educación Primaria que presenta DIS muestra mayores dificultades en la participación social con sus iguales en el aula.

4. Objetivos

4.1. Objetivo general

- Analizar la relación entre los diferentes perfiles de procesamiento sensorial y la participación social de cada alumno de un mismo grupo/clase de Educación Primaria.

4.2. Objetivos específicos

- Describir las características sociodemográficas de la muestra de estudio.
- Describir las dinámicas de participación social dentro de un grupo/clase de Educación Primaria, reflejando el grado de inclusión de cada miembro.
- Determinar el perfil de procesamiento sensorial de cada menor participante.
- Analizar la relación entre la participación social en el aula y las dificultades en el procesamiento sensorial detectadas en el alumnado participante, identificadas por su persona de referencia y por su docente.

5. Metodología

5.1. Tipo de diseño de estudio

Se trata de un estudio piloto transversal, observacional y descriptivo (40,41).

Se considera necesario desarrollar este estudio piloto con un tamaño muestral reducido, implicando únicamente a un centro educativo, para determinar la viabilidad, el tiempo y el coste requeridos para desarrollar una investigación de mayor magnitud. Con este estudio piloto, se corroborará si los instrumentos de recogida de información son eficaces. A partir de este estudio piloto, se obtendrán los parámetros vinculados con el cálculo del tamaño muestral necesario para obtener resultados extrapolables a la población general (42).

Con este estudio se pretenden describir las variables implicadas y sus patrones de distribución, incluyéndose un componente analítico que explorará la asociación entre la participación social entre iguales en el contexto escolar y el perfil sensorial del alumnado. Para ello, se obtendrán datos en un único momento coincidente en el tiempo (véase 5.5. Técnicas de recogida de información), sin intervenir sobre las variables de estudio (43).

5.2. Ámbito de estudio

El Colegio Público de Educación Infantil y Primaria (CEIP) colaborador, es un centro educativo de carácter público dependiente de la Xunta de Galicia, situado en el área urbana de A Coruña. Su oferta académica abarca tanto Educación Infantil como Educación Primaria. Cada curso se encuentra subdividido en tres grupos/clases, constituidos por 25 alumnos cada uno aproximadamente, con un máximo de 75 alumnos por curso.

Este estudio piloto se desarrollará en seis grupos/clases de Educación Primaria pertenecientes al centro educativo participante, correspondiéndose cada una de ellas a un curso diferente (1º, 2º, 3º, 4º, 5º y 6º).

A fecha de 29 de enero de 2019 este centro accedió a participar de forma voluntaria (véase Apéndice II: Autorización para el desarrollo de la investigación en el centro educativo).

5.3. Selección de informantes

La población de estudio se compondrá por tres perfiles diferentes: alumnado de Educación Primaria, tutor legal/persona de referencia de cada menor y profesorado que imparte docencia en el centro educativo colaborador. Los criterios de selección de participantes se exponen a continuación en la Tabla I, Tabla II y Tabla III:

Tabla I: Criterios de selección del alumnado (perfil 1)

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Estar matriculado en el centro educativo colaborador.	No desear participar en este estudio.
Cursar 1º, 2º, 3º, 4º, 5º o 6º de Educación Primaria.	No cumplimentar el test sociométrico.
Disponer de consentimiento de su tutor/a legal para participar en el estudio.	
En caso de tener 12 o más años de edad, dar su asentimiento informado.	

Tabla II: Criterios de selección de las personas de referencia de cada menor (perfil 2)

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Ser padre/madre/tutor legal u otra persona de referencia del menor que participa en el estudio y mantener un vínculo con éste que permita responder a las herramientas de evaluación del estudio.	No cumplimentar la totalidad de herramientas de evaluación sobre su niño.
Presentar interés y disponibilidad para participar en este estudio.	No contar con el consentimiento del tutor legal del menor.

Tabla III: Criterios de selección del profesorado (perfil 3)

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Impartir docencia y/o tutorizar a alguno de los grupos/clases seleccionados, manteniendo contacto directo con el alumnado objeto de estudio durante, al menos, 3 horas a la semana.	No cumplimentar la totalidad de herramientas de evaluación sobre su niño.
Haber estado en contacto con el alumnado de estudio un mínimo 3 meses de forma previa al momento de administración de las herramientas de evaluación.	No contar con el consentimiento del tutor legal del menor.
Presentar interés y disponibilidad para participar en el presente estudio.	

5.4. Procedimiento

El procedimiento de estudio ha sido dividido en ocho fases a desarrollar entre octubre de 2018 y enero de 2019 (véase Tabla VIII: Plan de trabajo). Las tres primeras fases ya han sido desarrolladas. Entre mayo y septiembre de 2019, existirá una pausa en la investigación, pues ésta se implementará al inicio del curso escolar 2019-2020.

5.4.1. Revisión bibliográfica

Se realizado una búsqueda bibliográfica inicial durante el mes de noviembre, recopilando las publicaciones halladas hasta dicho momento acerca del tema de estudio. La búsqueda bibliográfica fue continua, ampliándose hasta el mes de mayo de 2019. Se han empleado las principales bases de datos (Pubmed, Scopus, Dialnet, OTSeeker), así como en el repositorio nacional Recolecta (FECYT). Se han buscado únicamente estudios en humanos, empleando el filtro *"humans"*. Los términos de búsqueda principales han sido "Integración Sensorial", "participación social", "acoso escolar", "escuela" y "alumnado", tanto en castellano como en inglés. Los MeSh han sido combinados con terminología libre. En la Tabla IV se recoge una síntesis de los términos de búsqueda.

Tabla IV: Términos de búsqueda

CASTELLANO	INGLÉS	MeSh
Integración sensorial	**Sensory Integration**	
Integración sensorial, Perfil sensorial, Desorden de integración sensorial, Disfunción de integración sensorial, Jean Ayres, Terapia Ocupacional, Terapeuta ocupacional.	Sensory integration, Sensorial integration, Sensory profile, Sensation disorder, Jean Ayres, Ayres sensorial integration, Occupational Therapy, Occupational therapist.	“Sensation Disorders"[Mesh], "Occupational, Therapy"[Mesh], "Sensory Art, Therapies"[Mesh], “Somatosensory Disorders"[Mesh].
Participación social – acoso escolar	**Social participation – bullying**	
Participación social, Relaciones sociales, Técnicas sociométricas, Sociograma, Acoso escolar, Problema social.	Social participation, Social relationship, Sociometric technique, Sociogram Bullying, Social problema, Harassment, Pestering.	"Sociometric Techniques"[Mesh], "Interpersonal Relations"[Mesh], "Bullying"[Mesh].
Escuela – alumnado	**School – student**	
Escuela, Colegio, Aula, Clase, Sistema educativo Educación Primaria, Alumno, Estudiante, Compañero.	School, Primary school, Classroom, Schoolroom, Education, Education system, Student, Pupil, Schoolchild, Alumn, Classmate.	"Schools"[Mesh], "Students"[Mesh].

Los términos englobados dentro de cada temática de estudio han sido relacionados entre sí por el operador booleano “*OR*”. Posteriormente, cada conjunto se ha relacionado con el operador booleano “*AND*”.

La selección de documentos se desarrolló en tres fases consecutivas: por título, por resumen y a texto completo. Un total de 28 documentos fueron seleccionados tras la fase de cribado, eliminándose todos los duplicados. El proceso seguido durante esta búsqueda bibliográfica se detalla en el Apéndice III: Revisión bibliográfica en relación al tema de estudio.

5.4.2. Contacto con centros educativos

Con el fin de desarrollar este proyecto se ha contactado con varios centros públicos de Educación Primaria en busca de su colaboración. A fecha de 29 de enero 2019, tras realizarse una reunión explicativa con el equipo directivo de uno de ellos, se obtuvo su aceptación de participación voluntaria (véase Apéndice II: Autorización para el desarrollo de la investigación en el centro educativo).

El CEIP colaborador fue seleccionado mediante muestreo no probabilístico de tipo intencional, por ser un centro educativo de carácter público que comprende informantes que cumplen con los criterios de selección anteriormente expuestos (véase 5.3. Selección de informantes).

5.4.3. Procedimientos relativos al Comité de Ética de la Investigación de A Coruña – Ferrol

Tras superar la fase anterior, se procedió a enviar al Comité de Ética de la Investigación de A Coruña – Ferrol (CEI Coruña – Ferrol) el protocolo pertinente. A fecha de 7 de mayo de 2019, se obtuvo el dictamen favorable para la implementación del presente proyecto, con código de registro 2019/106 (véase Apéndice IV: Dictamen favorable para la realización del estudio por parte del Comité de Ética de la Investigación de A Coruña - Ferrol).

5.4.4. Reclutamiento y obtención de Consentimientos Informados

Este estudio piloto se desarrollará en seis grupos/clases de 1º, 2º, 3º, 4º, 5º y 6º de Educación Primaria del centro educativo colaborador, seleccionándose un grupo por curso de forma aleatoria. La máxima muestra con la que este estudio podrá contar será de 150 estudiantes y sus respectivos 150 tutores legales/personas de referencia; también será necesaria la participación de, como mínimo, 6 docentes (al menos, uno por grupo/clase).

Al inicio del primer trimestre del curso académico 2019-2020, se convocará una reunión explicativa sobre la investigación en horario consensuado con

el centro educativo, dirigida a todos los posibles participantes. Además de realizar una presentación del estudio, indicando en qué consiste la investigación y qué implica para cada grupo de participantes (véase Apéndice V: Presentación de la investigación dirigida a posibles participantes), se resolverán todas las dudas que puedan surgir para una libre elección de su participación.

Tras este encuentro, y a través del centro educativo, se enviará a los tutores legales del alumnado toda la documentación ético-legal pertinente: hoja de información del estudio, documento de consentimiento informado para la participación del menor, documento de asentimiento informado para menores con doce o más años y documento de consentimiento informado para la participación del adulto (véanse Apéndice VI: Hoja de información al/la representante legal del niño/a; Apéndice VII: Documento de consentimiento para el/la representante legal del/la alumno/a para la participación en un estudio de investigación; Apéndice VIII: Documento de asentimiento informado para menores con 12 o más años; y Apéndice IX: Documento de consentimiento para la participación del/la participante adulto/a). También se adjuntarán el cuestionario sociodemográfico (véase Apéndice X: Cuestionario sociodemográfico de elaboración propia) y los cuestionarios del procesamiento sensorial del menor.

La participación en el estudio del menor, de una persona de referencia distinta al tutor legal (por ejemplo: abuela) y del profesorado, estará supeditada a la previa autorización del tutor legal de cada menor.

En aquellos casos en que el menor tenga doce o más años de edad, será imprescindible para su participación que éste cumplimente un documento de asentimiento informado (véase Apéndice VIII: Documento de asentimiento informado para menores con 12 o más años).

El profesorado y las personas de referencia del menor autorizados, recibirán una carta explicativa de la investigación (véase Apéndice XI: Carta explicativa sobre la investigación).

5.4.5. Recogida de información

Con el fin de responder a las variables implicadas en este estudio (véase 5.6.1. Variables a analizar) se administrarán diferentes técnicas de recogida de información a cada perfil de informantes; la relación se expone en la Tabla V.

Tabla V: Técnicas de recogida de información según perfil de informante

Perfil de informante	**Técnicas de recogida de información**
1. Alumnado	Test sociométrico.
2. Persona de referencia	Cuestionario sociodemográfico. *Sensory Profile 2 (SP2).* *Sensory Processing Measure (SPM).*
3. Profesorado	*Sensory Profile 2 (SP2)* versión escolar. *Sensory Processing Measure (SPM)* versión escolar.

En el apartado 5.5. Técnicas de recogida de información, se detallan las características y objetivos de cada herramienta de evaluación.

La recogida de datos se iniciará mediante el envío del cuestionario sociodemográfico (véase Apéndice X: Cuestionario sociodemográfico de elaboración propia) y de los cuestionarios del procesamiento sensorial del menor a sus tutores legales, junto con la documentación ético-legal ya indicada.

Tras conocer qué alumnado cumple los criterios de inclusión, se procederá a la administración del test sociométrico (véase Apéndice XII: Test sociométrico) a cada menor participante dentro del aula. Este proceso se desarrollará en una sesión de tutoría previamente acordada con el tutor de cada clase, 1 hora por grupo/clase.

De forma paralela, en octubre de 2019, se administrará la versión escolar de los cuestionarios sensoriales al profesorado participante que ya haya sido docente del alumnado de estudio durante el curso escolar anterior. En el caso de docentes que inicien el contacto con el grupo/clase de estudio durante ese mismo curso escolar, la cumplimentación de estos

cuestionarios de aplazará hasta diciembre de 2019, siendo coherente así con los criterios de selección del estudio (véase apartado 5.3. Selección de informantes).

5.4.6. Análisis de datos

Puesto que se trata de un estudio cuantitativo, se empleará el programa estadístico informático IBM SPSS para el análisis de los datos obtenidos durante la investigación.

5.4.7. Elaboración de un informe final con resultados

Una vez finalizado el análisis cuantitativo de los datos obtenidos y desarrollada una interpretación de los mismos, se generará un informe final en el cual se expondrán los resultados obtenidos en el estudio, así como una discusión de los mismos en contraste con la evidencia existente.

5.4.8. Difusión de resultados obtenidos

Una vez se haya redactado el informe final de la investigación se procederá a su divulgación en diferentes medios vinculados con el ámbito de estudio (TO, IS y Educación), principalmente revistas y congresos. También se compartirán los resultados con CEIP colaborador y otras entidades. Además, se informará de los resultados de este estudio a todos aquellos participantes que hayan indicado previamente estar interesados en el conocimiento de los mismos.

5.5. Técnicas de recogida de información

5.5.1. Test sociométrico

El test sociométrico es una herramienta creada por el psiquiatra Jacob Levy Moreno a inicios del siglo XX. Este autor afirma que la aplicación de esta técnica, mediante el análisis cuantitativo de las preferencias (atracciones y rechazos) en las relaciones interpersonales dentro de un grupo, permite medir y comprender las dinámicas internas de éste. Ha sido diseñado para estudiar grupos familiares, de trabajo y escolares, siendo coherente con el presente estudio (44). Se considera a la sociometría como un método consistente en la predicción de estructuras dentro de un grupo (45).

En el test sociométrico elaborado para este estudio (véase Apéndice XII: Test sociométrico) se ha creado un encabezamiento tomando como modelo el empleado en otro estudio (46), y añadiéndole el apartado “código” para incluir el código alfanumérico que a cada menor participante le corresponde (véanse apartados 6. Plan de trabajo y 7. Aspectos éticos).

Para administrar el test sociométrico es necesario tener en cuenta los siguientes aspectos (46,47):

1. Criterio empleado: pudiendo ser de amistad, preferencia directa, familiaridad y/o elección por tarea específica.
2. Número de dimensiones: consiste en decidir, en base a razones éticas, si se incluyen o no las elecciones negativas.
3. Número de nominaciones: puede permitirse un número ilimitado de elecciones o restringirlas, normalmente limitadas a 5 o 3 opciones.
4. Población de posibles elegibles: indicar dentro de qué población se pueden realizar las elecciones (ciclo educativo, grupo/clase, etc.).
5. Anonimato: es esencial reflejar que las respuestas no serán conocidas por sus compañeros.

En el test sociométrico de este estudio (véase Apéndice XII: Test sociométrico) se utiliza el método de nominación directa de preferencias (47). Se ha elegido únicamente el criterio de amistad (48), dado que en grupos constituidos por más de 15 personas no se recomienda el empleo de más de un criterio sociométrico (49).

Generalmente, en investigación sociométrica el número de elecciones se limita a un máximo de cinco (49). En este caso, el número de respuestas ha sido limitado a tres, pues se ha demostrado que permitir este número de elecciones simplifica los procedimientos, resulta más preciso y más sensibles a la identificación de alumnos ignorados (47). El tiempo de administración de esta herramienta es de 10 a 15 minutos aproximadamente.

En base a las elecciones/rechazos reflejados por cada participante, se generan tantas matrices sociométricas como preguntas comprenda el test sociométrico. La matriz sociométrica se desarrolla a modo de tabla de doble entrada, donde se reflejan los datos obtenidos. Las filas se corresponden con los electores y electoras, mientras que las columnas reflejan los elegidos y elegidas.

Para mantener el anonimato de todos los participantes, se emplearán códigos alfanuméricos (véase apartado 7. Aspectos éticos), situándolos en orden descendente y de izquierda a derecha. Aquellas casillas en las que coincide el mismo sujeto horizontal y verticalmente, se cubren de negro. Las elecciones se reflejan con un signo positivo o color azul, los rechazos con un signo negativo o color rojo (49). La tabla resultante será como la expuesta en la Tabla VI:

Tabla VI: Ejemplo matriz sociométrica

	ELEGIDOS							
ELECTORES	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	Etc.
A1								
A2								
A3								
A4								
A4								
A6								
A7								
Etc.								

La ponderación de las elecciones se desarrolla en función del orden en que éstas fueron realizadas. Dado que en número de elecciones se limita a tres, el valor de la primera persona indicada en el test será de 3, el de la segunda de 2 y el de la tercera de 1. En el caso de los rechazos, se añade el signo negativo (49).

A partir a los datos obtenidos de las elecciones y rechazos, se obtienen valores sociométricos que permiten determinar la posición social de cada

estudiante dentro del grupo y generar índices sociométricos (48–50). Estos cálculos se exponen en el Apéndice XIII: Valores e índices sociométricos. En base a los resultados, se desarrollar una descripción exhaustiva de las dinámicas del grupo/clase.

A partir de lo anterior, se genera una representación gráfica o sociograma que expone de forma visual la estructura grupal: la posición que ocupa cada individuo dentro del grupo y las interacciones establecidas entre los diferentes miembros que lo componen (44,49). Para facilitar este proceso, se empleará el *software* informático *Classroom Sociometrics* (51), que permite generar de forma automática esta representación (véase Figura 2).

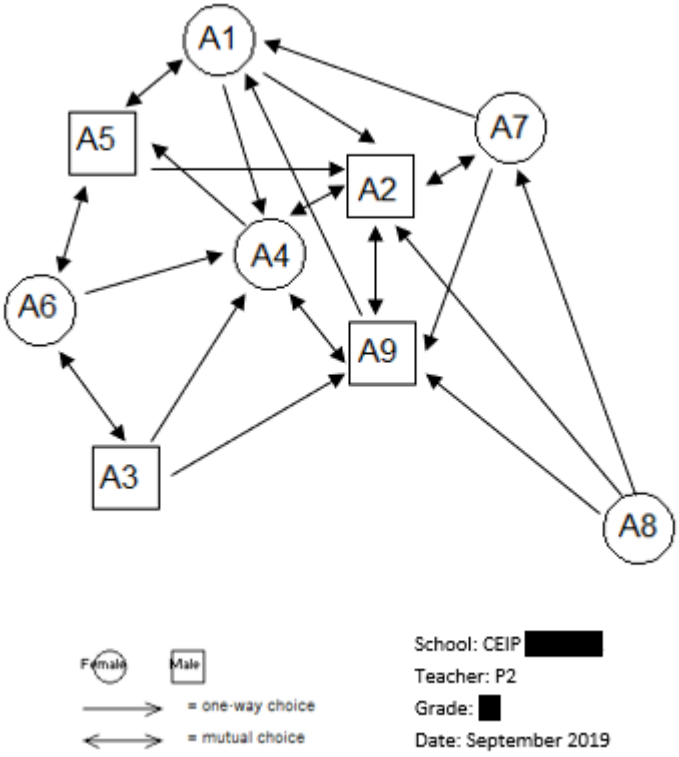


Figura 2: Ejemplo de sociograma de elaboración propia

En la bibliografía existente, se clasifica a alumnado del siguiente modo (36,49):

- Populares: alumnos que poseen un estatus de elección (Sp.) significativamente alto en relación al resto del grupo y que no son rechazados (Sn. bajo o ausente).

- Normales: menores que no destacan su estatus de elección (Sp.) ni de rechazo (Sn.); la mayor parte del grupo suele encontrarse dentro de esta categoría.
- Olvidados/aislados: estudiantes que tienen un tanto un estatus de elección (Sp.) bajo o ausente, pero no son rechazados (Sn. bajo o normal).
- Rechazados: niños que poseen un estatus de elección (Sp.) normal o bajo y un estatus de rechazo (Sn.) significativamente alto en relación al resto del grupo.

Para el desarrollo de la presente investigación, se crearán tres categorías según la participación social de cada menor, pudiendo ser: alta (populares), media (normales) y baja (olvidados/aislados o rechazados).

Con el fin de categorizar a cada estudiante se seguirá la "probabilidad teórica del azar" (36,52), pudiendo calcular los límites inferiores y superiores de elecciones y rechazos.

5.5.2. Cuestionario sociodemográfico

Se empleará un cuestionario de elaboración propia en el que se incluyen diferentes variables sociodemográficas en relación al alumnado participante en el estudio (véase Apéndice X: Cuestionario sociodemográfico de elaboración propia). Este cuestionario contiene diferentes ítems de respuesta cerrada cuyo objetivo es conocer la situación personal de cada sujeto de estudio. Ha de ser cumplimentado por el tutor legal/persona de referencia del niño, respondiendo a los diferentes ítems con información relativa al menor. El tiempo de administración es de 10 minutos aproximadamente.

5.5.3. Herramientas de evaluación de IS.

5.5.3.1. Sensory Profile 2 (SP2).

Esta herramienta de evaluación fue desarrollada por Dunn W. en el año 2014 y es distribuida por la compañía Pearson. Su objetivo es analizar la reactividad sensorial del menor (53).

Dado que la muestra de este estudio estará compuesta por alumnado de Educación Primaria, se emplearán dos versiones diferentes del SP2 dirigidas a menores con edades comprendidas entre los 3 y los 14 años y 11 meses (53):

- Cuestionario para padres o tutores (*Child Sensory Profile 2*).
- Cuestionario para profesores (*School Companion Sensory Profile 2*).

Estos cuestionarios recogen inicialmente información básica sobre la persona que los cumplimenta (tutor legal/persona de referencia) y sobre el menor al que se corresponde (53).

En ambos casos, se trata de cuestionarios de tipo *Likert* con cinco posibles opciones de respuesta para cada uno de los ítems: casi siempre (5 puntos), frecuentemente (4 puntos), la mitad del tiempo (3 puntos), ocasionalmente (2 puntos), casi nunca (1 punto) y no aplicable (0 puntos). La persona que responde al cuestionario ha de indicar qué opción se ajusta mejor a los comportamientos del menor en cuestión (53).

El cuestionario para padres o tutores (*Child Sensory Profile 2*), se subdivide en nueve apartados: procesamiento auditivo, procesamiento visual, procesamiento táctil, procesamiento del movimiento, procesamiento de la posición del cuerpo, procesamiento sensorial oral, conducta asociada con el procesamiento sensorial, respuestas emocionales/sociales asociadas con el procesamiento sensorial, y respuestas de atención asociadas con el procesamiento sensorial. Este cuestionario contiene un total de 86 ítems que reflejan diferentes posibles comportamientos del niño; éstos se encuentran distribuidos en los nueve bloques citados anteriormente. El

tiempo de administración del *Child Sensory Profile 2* es de de 15 a 20 minutos (53).

El cuestionario para docentes (*School Companion Sensory Profile 2*), se subdivide en cinco apartados: procesamiento auditivo, procesamiento visual, procesamiento táctil, procesamiento del movimiento, y conducta asociada con el procesamiento sensorial. Este cuestionario se compone de 44 ítems divididos entre los cinco bloques mencionados. El tiempo de administración del *School Companion Sensory Profile 2* es de 15 minutos aproximadamente (53).

Las puntuaciones directas obtenidas mediante estos dos cuestionarios se analizan del siguiente modo: por un lado, se analizan las secciones vinculadas al procesamiento sensorial y al comportamiento. Los resultados obtenidos, según la media y las desviaciones típicas, se clasifican en la curva de distribución normal o Campana de Gauss (53). Para ello, se sigue lo expuesto en la Tabla VII.

Tabla VII: Curva de distribución normal y sistema de clasificación del Sensory Profile 2

- 2 desviaciones típicas	Mucho menos que otros.
- 1 desviación típica	Menos que otros.
En torno a la media	Como la mayoría de los otros.
+ 1 desviación típica	Más que otros.
+ 2 desviaciones típicas	Mucho más que otros.

Por otro lado, se sigue el modelo de Dunn basado en cuatro cuadrantes. Estos cuadrantes se generan en relación al umbral sensorial neurológico y a la auto-regulación, pudiendo resultar (53):

- Umbral alto y regulación activa: búsqueda del estímulo sensorial (*seeking*).
- Umbral alto y regulación pasiva: bajo registro (*registration*).
- Umbral bajo y regulación activa: evitación del estímulo sensorial (*avoiding*).
- Umbral bajo y regulación pasiva: sensibilidad sensorial (*sensitivity*).

Dentro de cada sección vinculada al procesamiento sensorial y al comportamiento, existen enunciados relacionados con cada uno de estos cuadrantes. Se realiza un sumatorio de puntuaciones siguiendo el modelo de Dunn y, seguidamente, se compara con la curva de distribución normal (véase Tabla VII) (53).

Tanto el *Child Sensory Profile 2* como el *School Companion Sensory Profile 2* presentan altos niveles de fiabilidad (consistencia interna, test-retest, inter-evaluador y error estándar) y de validez (de contenido, de criterio y de constructo). Se ha demostrado que la integridad de la primera versión para el hogar del SP2 se mantiene en la segunda (53).

5.5.3.2. Sensory Processing Measure (SPM).

La herramienta SPM fue creada en el año 2007 por Parham D, Ecker C, Miller H, Henry DA y Glennon TJ; siendo distribuida por *Western Psychological Services*. Su objeto de estudio el procesamiento sensorial (visual, auditivo, táctil, propioceptivo y vestibular), así como las funciones integrativas de praxis y la participación social de niños entre 5 y 12 años de edad (54,55). Aunque el SPM aborde aspectos de todo el procesamiento sensorial, es necesario reflejar que se centra, principalmente, en la reactividad sensorial.

En este proyecto de investigación se plantea la aplicación tanto la versión de hogar como de la versión escolar, siendo ambos cuestionarios de tipo *Likert* con cuatro opciones de respuesta: nunca, ocasionalmente, frecuentemente y siempre; correspondiéndose cada una, respectivamente, con una puntuación de 1, 2, 3 o 4 puntos (54,55).

Los dos cuestionarios del SPM contienen diferentes ítems que han de ser respondidos en base a la conducta típica del niño durante el mes previo. En ambos casos, los diferentes ítems se agrupan en ocho categorías: participación social, visión, oído, tacto, conciencia del cuerpo, equilibrio y movimiento, planificación e ideas, y total de sistemas sensoriales (54,55).

La versión de hogar contiene 75 ítems y debe ser administrada a una persona de referencia del menor, requiriendo de 15 a 20 minutos. La versión escolar cuenta con 62 ítems y debe ser completada por un profesor o profesora del estudiante en cuestión, siendo necesarios de 15 a 20 minutos aproximadamente para su administración (54,55).

Estas puntuaciones permiten clasificar el funcionamiento del niño en tres rangos:

- Desarrollo típico.
- Algunos problemas.
- Disfunción definitiva.

Las herramientas de evaluación relativas al SPM, han demostrado presentar elevados niveles de fiabilidad (consistencia interna, test-retest y error estándar) y de validez (de contenido, de criterio y de constructo) (54,55).

5.6. Plan de análisis de datos

El análisis de los primeros datos obtenidos en esta investigación se iniciará transcurrido un mes del envío de las diferentes técnicas de recogida de información a las familias, ofreciéndoles así suficiente tiempo para su cumplimentación. De forma paralela, se seguirá recibiendo información relativa al estudio por parte del alumnado y del profesorado implicado.

5.6.1. Variables a analizar

Las variables principales de este estudio son:

- Grado de participación social en el aula (alta, media y baja), obtenido mediante un test sociométrico.
- Perfil de procesamiento sensorial, obtenido mediante herramientas de evaluación específicas de IS: *Sensory Profile 2* y *Sensory Processing Measure.*

Las variables secundarias, obtenidas mediante el cuestionario sociodemográfico, se refieren a datos sociodemográficos de cada menor

participante: parentesco con el evaluador, sexo, edad en años y meses, curso escolar, tipo de centro escolar, número de alumnos en clase, entorno de residencia, número de hermanos, posición que ocupa respecto a sus hermanos, cuidador principal, personas con las que convive, existencia de diagnóstico clínico, apoyos en el centro escolar, apoyos fuera del centro escolar, y uso de productos de apoyo.

5.6.2. Análisis estadístico

En este análisis se comparará la información obtenida de los tres perfiles de participantes, permitiendo obtener conclusiones más fiables en relación al objetivo de estudio. Se desarrollará un análisis de las variables implicadas en el estudio mediante el uso del programa estadístico informático IBM *SPSS Statistics.* A continuación, se indican los diferentes objetivos y el modo en que serán analizados:

Objetivo específico: Describir las características sociodemográficas de la muestra de estudio.

Se realizará un análisis descriptivo de las variables incluidas en el cuestionario sociodemográfico. Las variables cualitativas se presentarán con sus valores absolutos y porcentajes, mientras que de las variables cuantitativas se describirá la media, desviación típica, mediana, valores máximos y mínimos y cuartiles.

Objetivo específico: Describir las dinámicas de participación social dentro de un grupo/clase de Educación Primaria, reflejando el grado de inclusión de cada miembro.

Se realizarán los cálculos pertinentes (véase Apéndice XIII: Valores e índices sociométricos) para obtener valores e índices sociométricos individuales y grupales que permitirán describir las dinámicas grupales y clasificar al alumnado en: participación social alta (popular), participación social media (normal) y participación social baja (olvidado/aislado y rechazado). Además, se presentarán los valores absolutos y porcentajes.

Objetivo específico: Determinar el perfil de procesamiento sensorial de cada menor participante.

Se analizarán los resultados del SP2 y del SPM, describiendo la media, desviación típica, mediana, valores máximos y mínimos y cuartiles. Se clasificará a cada menor según su perfil de procesamiento sensorial.

Objetivo específico: Analizar la relación entre la participación social en el aula y las dificultades en el procesamiento sensorial detectadas en el alumnado participante, identificadas por su persona de referencia y por su docente.

En base los resultados del test sociométrico y del SP*2* y del *SPM*, se cruzarán los datos referentes al grado de inclusión en el aula y la presencia/ausencia de DIS.

Objetivo general: Analizar la relación entre los diferentes perfiles de procesamiento sensorial y la participación social de cada alumno dentro de un mismo grupo/clase de Educación Primaria.

Para determinar la relación de la participación social (variable cualitativa), con el perfil sensorial (variable cuantitativa) se realizará un análisis de la varianza (ANOVA) para muestras independientes. En caso de encontrar diferencias estadísticamente significativas, debido a que hay múltiples comparaciones, se procederá a la realización del test de Scheffé para identificar entre qué grupos se producen esas diferencias.

5.7. Aplicabilidad y transferencia de los resultados previsibles.

El desarrollo de este estudio piloto permitirá conocer los parámetros necesarios para calcular un tamaño muestral adecuado para obtener resultados extrapolables a la población. Además, puede aportar información útil acerca de la viabilidad de implementar esta investigación con una muestra mayor.

Los resultados que de este estudio deriven, serán útiles para ampliar los conocimientos existentes acerca del alumnado que presenta DIS y del fenómeno de exclusión o baja participación social en el aula.

Puesto que se trata de un diseño transversal, no será posible establecer una relación causa – efecto, pero sí se podrán generar hipótesis etiológicas en relación a las dificultades en la participación social entre iguales en el aula. Si la hipótesis de este estudio se confirmase (véase apartado 3. Hipótesis), se podría plantear la hipótesis de que el alumnado con DIS es más propenso a encontrarse en una situación de baja participación social en el aula y a verse involucrado en dinámicas de acoso escolar. Para comprobar esto, sería conveniente desarrollar un estudio analítico longitudinal.

Los datos obtenidos podrán contribuir a detectar determinados patrones en el alumnado que se encuentra en la situación mencionada, permitiendo intervenir para reducir estas injusticias ocupacionales (56). Los resultados que de esta investigación deriven, podrán avalar la importancia de la TO en el ámbito educativo, entendiendo que esta figura puede generar estrategias preventivas ante la baja participación social y acoso escolar, además de fomentar la equidad de oportunidades.

Toda esta información es esencial para alcanzar la inclusión educativa de todo el alumnado, independientemente de sus características, favoreciendo la participación en ocupaciones significativas de la infancia.

6. Plan de trabajo

Tabla VIII: Plan de trabajo

	2018			2019									2020
Fases / Meses	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene
Revisión bibliográfica													
Contacto con centros educativos													
Procedimientos relativos al CEI A Coruña – Ferrol													
Reclutamiento y obtención de CI													
Recogida de datos													
Análisis de datos													
Elaboración de un informe final con resultados													
Difusión de resultados obtenidos													

7. Aspectos éticos

El presente estudio se rige por la Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación biomédica, que regula la investigación biomédica respetando la dignidad e identidad de las personas, así como a los derechos inherentes a los seres humanos (57). Es coherente con la normativa de investigaciones con personas expuesta en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (58); con el Convenio del Consejo de Europa para la protección de los derechos humanos y la dignidad del ser humano con respecto a las aplicaciones de la Biología y la Medicina, también conocido como Convenio de Oviedo (59); y con el Código Ético de TO (60).

En este estudio se cumple con las normas de buena práctica y con los principios éticos para investigaciones con seres humanos, establecidos en la documentación citada.

Esta investigación cumple con el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos (61), y con la normativa nacional vigente en materia de protección de datos, la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales (62).

En la elaboración de este proyecto de investigación se han establecido procesos para garantizar los aspectos ético-legales:

En primer lugar, la investigación se iniciará habiendo superado los procesos pertinentes establecidos por el Comité de Ética de la Investigación de A Coruña – Ferrol (CEI Coruña – Ferrol), perteneciente al Servicio Gallego de Salud (SERGAS). Código de registro: 2019/106 (véase Apéndice IV: Dictamen favorable para la realización del estudio por parte del Comité de Ética de la Investigación de A Coruña - Ferrol).

En segundo lugar, se expondrá la información relativa al estudio en una reunión dirigida a los interesados, así como en los diferentes documentos que se entregan a los participantes (véanse Apéndice V: Presentación de la investigación dirigida a posibles participantes; Apéndice VI: Hoja de información al/la representante legal del niño/a; y Apéndice XI: Carta explicativa sobre la investigación).

Únicamente serán incluidas en el estudio aquellas personas (menores, personas de referencia y docentes) que dispongan de autorización legal para su participación, supeditada ésta a la cumplimentación por parte del tutor legal del menor del documento de consentimiento informado pertinente (véase Apéndice VII: Documento de consentimiento para el/la representante legal del/la alumno/a para la participación en un estudio de investigación). A su vez, éstas han de cumplimentar el documento ético-legal pertinente (véase: Apéndice IX: Documento de consentimiento para la participación del/la participante adulto/a).

En caso de alumnos con doce o más años, será necesaria la cumplimentación del documento de asentimiento informado (véase Apéndice VIII: Documento de asentimiento informado para menores con 12 o más años).

La información personal de los participantes se recogerá de forma codificada mediante un sistema alfanumérico (véase Tabla IX). Sólo una de las investigadoras de este estudio tendrá acceso a la relación entre código y datos de identificación durante el proceso de codificación. Tras la codificación del alumnado y agrupación de los documentos relativos a cada participante, se eliminará toda información que permita su identificación, quedando ésta anonimizada.

Tabla IX: Relación entre perfil de informante y código alfanumérico

Perfil de informante	**Código alfanumérico**
1. Alumnado	Sigla “A” seguida de números correlativos. Ejemplo: A19
2. Persona de referencia	Sigla “R” seguida del número correspondiente al menor con quien se vincula. Ejemplo: R19
3. Profesorado	Sigla “P” seguida de números correlativos Ejemplo: P7

Si cualquier persona participante quisiera retirarse del estudio, se procedería a la destrucción de todos los datos de la misma presentes en la investigación. Una vez se haya finalizado el estudio, todos los archivos generados durante el proceso de la misma serán destruidos.

8. Plan de difusión de los resultados

Tras implementar el presente proyecto de investigación y finalizar el estudio, se procederá a difundir los resultados en diferentes revistas y congresos vinculados con el tema de estudio.

8.1. Revistas

Las revistas se han seleccionado en base a dos temas principales: TO y Educación. Para ello, se han buscado los términos mencionados, tanto en castellano como en inglés, en el *ranking* de *Web of Science*, obteniéndose su factor de impacto (*Journal Citation Reports,* JCR) y cuartil más actual (63). También se ha desarrollado una búsqueda en el *ranking* de SCImago, identificando su *SCImago Journal Rank* (SJR) y su último cuartil (64).

8.1.1. Revistas vinculadas con Terapia Ocupacional

- Revista de Terapia Ocupacional Galicia (TOG).
- Revista Informativa de la Asociación Profesional Española de Terapeutas Ocupacionales (APETO).
- *American Journal of Occupational Therapy.* JCR: Factor de impacto = 2.493 (2017). Categoría: REHABILITATION-SSCI. Puesto 3 de 69. Cuartil Q1. SJR: 0.821 (2017). Categoría: Occupational Therapy. Cuartil Q1.
- *Australian Occupational Therapy Journal.* JCR: Factor de impacto = 1.823 (2017). Categoría: REHABILITATION-SCIE. Puesto 27 de 65. Cuartil Q2. SJR: 0.590 (2017). Categoría: Occupational Therapy. Cuartil Q1.
- *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics.* JCR: Factor de impacto = 1.719 (2017). Categoría: REHABILITATION-SCIE. Puesto 33 de 65. Cuartil Q3. Categoría: PEDIATRICS-SCIE. Puesto 61 de 124. Cuartil Q2. Categoría REHABILITATION-SSCI. Puesto 25 de 69. Cuartil Q2. SJR: 0.575 (2017). Categoría: Occupational Therapy. Cuartil Q2.

8.1.2. Revistas vinculadas con Educación

- Revista de Educación**.** JCR: Factor de impacto = 1.783 (2017). Categoría: EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH - SSCI. Puesto 75 de 239. Cuartil Q2. SJR: 0.361 (2017). Categoría: Social Sciences, Education. Cuartil Q2.
- Advances in Health Sciences Education. JCR: Factor de impacto = 2.552 (2017). Categoría: EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH - SSCI. Puesto 28 de 239. Cuartil Q1. Categoría: EDUCATION, SCIENTIFIC DISCIPLES-SCIE. Puesto 4 de 71. Cuartil Q1. Categoría HEALTH CARE SCIENCES & SERVICES-SCIE. Puesto 27 de 94. Cuartil Q2. SJR: 1.640 (2017). Categoría: Medicine. Cuartil Q1. Categoría: Social Sciences, Education. Cuartil Q1.

8.2. Congresos

A continuación, se exponen diferentes congresos vinculados con IS, TO y Educación. Aquellos de los que se prevé una próxima edición, pero aún no se conoce información sobre ésta, han sido indicados con el número correlativo que a ésta correspondería.

8.2.1. Congresos nacionales

- III Congreso Ibérico de Integración Sensorial: Fecha y lugar pendientes de confirmación.
- III Jornadas de Infancia y Adolescencia: Facultad de Ciencias de la Salud (Universidade da Coruña), fecha pendiente de confirmación.
- III Congreso Ibérico de Terapia Ocupacional: Fecha y lugar pendientes de confirmación.
- XX Congreso Nacional de Estudiantes de Terapia Ocupacional (CENTO): Fecha y lugar pendientes de confirmación.
- XVII Congreso Nacional de Educación Comparada: Fecha y lugar pendientes de confirmación.

8.2.2. Congresos internacionales

- VI Congreso Internacional de Terapia Ocupacional de la Universidad Miguel Hernández (CITO): Fecha y lugar pendientes de confirmación.
- Conferencia Anual de la Asociación Americana de Terapia Ocupacional (AOTA): 26-29 de marzo de 2020, Boston, Estados Unidos.
- II Congreso Consejo de Terapeutas Ocupacionales para los Países Europeos - Red Europea de Terapia Ocupacional en la Educación Superior (COTEC -ENOTHE): 23-26 de septiembre de 2020, Praga, República Checa.
- XVIII Congreso de la Federación Mundial de Terapeutas Ocupacionales (WFOT): 28-31 de marzo de 2022, París, Francia.
- VI Congreso Internacional de Investigación e Innovación en Educación Infantil y Primaria: Fecha y lugar pendientes de confirmación.

8.3. Entidades

Los resultados de la investigación se transmitirán al CEIP colaborador y a las personas participantes que quieran conocer los resultados. También se difundirán a través de la página web de la Asociación Española de Integración Sensorial (AEIS) y de la Sociedad Científica de Terapia Ocupacional en España (SOCINTO).

9. Financiamiento de la investigación

9.1. Recursos necesarios y presupuesto

En la Tabla X se presenta un presupuesto estimado en el que se recogen los gastos que derivan de la implementación de esta investigación:

Tabla X: Presupuesto estimado

Concepto		Coste/unidad (€)	Cantidad	Importe (€)
Infraestructura	-	-	-	-
Recursos humanos	Terapeuta Ocupacional	24.500 € año jornada completa*	5 meses media jornada	5.104,16 €
Material fungible	Material de oficina	-	-	100 €
	Copias de documentos ético-legales y de técnicas de recogida de información	1,44 € por alumno	34-36 hojas por 150 alumnos	216 €
	Gastos de reprografía	0,04 € copia	1.000	40 €
Material inventariable	Ordenador portátil	375 €	1	375 €
	Impresora	100 €	1	100 €
	Disco duro externo	60 €	1	60 €
Contrataciones de servicios	Pack Completo de *Sensory Processing Measure* (SPM)	239,46 € pack de 25 cuestionarios	6	1.436,76 €
	Licencia básica software SPSS	95,53 € / mes	4 meses	382,12 €
Dietas e inscripciones	Dietas	60 € / día	7 días	420 €
	Inscripciones a congresos	250 €	2	500 €
Difusión	Publicaciones en revistas	1	1.000 €	1.000 €
TOTAL				9.734,04 €

* Salario estimado, incluyendo costes indirectos, en base a la Guía de Ayuda 2018 del Instituto de Salud Carlos III (65).

9.2. Posibles fuentes de financiación

En este apartado se incluyen tanto las fuentes de financiación cuya convocatoria está abierta en la actualidad, como aquellas cuyo plazo de solicitud ha concluido, pero se renuevan anualmente.

9.2.1. Fuentes de financiación públicas

- Becas de investigación de la Diputación Provincial da Coruña (Servicio de Acción Social, Cultura y Deportes). Se solicitará esta beca, ya que su objetivo es apoyar la actividad investigadora relativa a temas de interés para la realidad socio-cultural, económica y política de Galicia. Además, abarca las áreas de "ciencias sociales y jurídicas" y de "ciencias de la salud" entre otras, siendo ambas compatibles con el presente estudio. Plazo cerrado a fecha de 5 de abril de 2019.
- Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017-2020. Programa Estatal de I + D + i (investigación, desarrollo e innovación) Orientada a los Retos de la Sociedad.

  Se ha seleccionado esta fuente de financiación nacional que se articula a través del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, ya que pretende crear grupos de investigación transnacionales para afrontar los retos sociales que tienen una dimensión global. El estudio aquí planteado, podría verse beneficiado por esta ayuda ya que el reto de alcanzar una inclusión plena en el sistema educativo puede considerarse como objetivo a escala mundial. Plazo cerrado a fecha de 9 de mayo de 2019.

9.2.2. Fuentes de financiación privadas

- Becas de la Obra Social "La Caixa" para proyectos de investigación en biomedicina y salud**.** Ha sido seleccionada esta posible fuente de financiación ya que su objetivo principal es fomentar las iniciativas con mayor calidad científica y potencial social, considerando a la presente investigación es un medio que puede contribuir a la equidad social. Además, la IS se enmarca dentro de una de las cinco

áreas temáticas que tienen prioridad: neurociencias. Plazo cerrado a fecha de 15 de enero de 2019.

- Ayudas a la investigación Ignacio H. de Larramendi de la Fundación MAPFRE en las áreas de Promoción de la Salud y Seguro y Previsión Social. La Fundación MAPFRE aboga por la mejora de la calidad de vida de las personas, otorgando importancia a las condiciones de vida de las personas menos favorecidas de la sociedad y a la prevención de la salud. Este estudio tiene cabida en las dos líneas temáticas a las que se dirigen las ayudas: “Promoción de la Salud” y “Seguro y previsión social”. Plazo abierto hasta el 14 de octubre de 2019.
- Ayudas de la Fundación Ibercaja de Proyectos sociales. Seleccionada por ser coherente con los objetivos de este proyecto, pues pretende dar oportunidades a aquellas personas que se encuentran en situación de riesgo de exclusión social o dependencia (física, psíquica o social). Plazo cerrado a fecha de 20 de marzo de 2019.
- Ayudas del Colegio Profesional de Terapeutas Ocupacionales de Extremadura (COPTOEX) a proyectos de Investigación en Terapia Ocupacional. Esta ayuda trata de fomentar la investigación desde la perspectiva de TO, siendo imprescindible que los investigadores estén titulados en dicha disciplina. Plazo cerrado a fecha de 14 de junio de 2019.

10. Agradecimientos

A mis tutoras, Berta y Beti, por haberme demostrado su pasión por la Terapia Ocupacional y por todo su apoyo durante este proceso. A Berta, por enseñarme el mundo de la Integración Sensorial y ofrecerme continuas oportunidades de aprendizaje y formación. A Beti, por su infinita paciencia, dedicación y esfuerzo durante todos estos meses.

A toda la comunidad de la Facultad de Ciencias de la Salud, por hacer esto posible. A todas y todos los docentes que me han ayudado curso tras curso. A Montse, por irradiar felicidad, por transmitirnos calma y por facilitarnos desinteresadamente todo cuanto estuvo en su mano. A mis compañeros y compañeras de clase, con los que he compartido infinidad de experiencias y que me han acompañado a lo largo de toda esta etapa.

A mi familia, a mis amigos y amigas y a mi pareja, quienes me han brindado la oportunidad de estar aquí. Gracias por acompañarme día a día y apoyarme incondicionalmente. A todas las personas que ya no están pero que han marcado mi historia de vida y siguen siendo ejemplos a seguir.

Gracias a todas las personas que, de un modo u otro, habéis formado parte de esta experiencia.

Apéndices

Apéndice I: Lista de abreviaturas empleadas y significados

A continuación, se exponen en orden alfabético las diferentes abreviaturas empleadas a lo largo del documento junto con su significado.

- AEIS, Asociación Española de Integración Sensorial.
- AOTA, *American Occupational Therapy Association*
- APETO, Asociación Profesional Española de Terapeutas Ocupacionales.
- CEI, Comité de Ética de la Investigación.
- CEIP, Colegio de Educación Infantil y Primaria.
- CENTO, Congreso Nacional de Estudiantes de Terapia Ocupacional.
- CI, Consentimiento Informado.
- CITO, Congreso Internacional de Terapia Ocupacional.
- COTEC – ENOTHE, *Council of Occupational Therapists for the European Countries - European Network of Occupational Therapy in Higher Education*.
- DIS, Disfunción de la Integración Sensorial.
- FMTO, Federación Mundial de Terapeutas Ocupacionales (más conocida como WFOT por sus siglas en inglés).
- IS, Integración Sensorial.
- JCR, *Journal Citation Reports.*
- SERGAS, Servizo Galego de Saúde.
- SJR, *SCImago Journal Rank.*
- SOCINTO, Sociedad Científica de Terapia Ocupacional en España.
- SP2: *Sensory Profile 2.*
- SPM: *Sensory Processing Measure.*
- TO, Terapia Ocupacional.
- TOG, Revista de Terapia Ocupacional Galicia.

Apéndice II: Autorización para el desarrollo de la investigación en el centro educativo

Los datos que permitían la identificación del centro educativo colaborador han sido eliminados.

D/Dña, _____,

director/a de CEIP. _____,

autorizo a Laura García Fernández a realizar su Trabajo Fin de Grado con título "ESTUDIO PILOTO: RELACIÓN ENTRE LA PARTICIPACIÓN SOCIAL ENTRE IGUALES EN LA ESCUELA Y SU PERFIL SENSORIAL" en este centro educativo.

El objetivo del estudio es analizar la relación entre los diferentes perfiles de procesamiento sensorial y la participación social de cada alumno y alumna dentro de un mismo grupo/clase de Educación Primaria.

Autorizo a:

Administrar un test sociométrico al alumnado del segundo o tercer ciclo de Educación Primaria.	X
Enviar las herramientas de evaluación de Integración Sensorial y un cuestionario sociodemográfico a la persona de referencia de cada niño/a.	X
Contactar con el profesorado del grupo/clase para administrar las herramientas de evaluación de Integración Sensorial.	X

Firma del director/a:

En A Coruña, a 29 de ENERO del 2019

Apéndice III: Revisión bibliográfica en relación al tema de estudio

Se exponen las diferentes búsquedas realizadas y el número de documentos rescatados de cada una de ellas.

Base de datos Pubmed:

#1	((("Somatosensory Disorders"[Mesh] OR "Sensation Disorders"[Mesh]) OR "Occupational Therapy"[Mesh]) OR "Sensory Art Therapies"[Mesh])	233714
#2	((("Sociometric Techniques"[Mesh]) OR "Interpersonal Relations"[Mesh]) OR "Bullying"[Mesh])	310289
#3	(("Students"[Mesh]) OR "Schools"[Mesh])	192454
#4	#1 AND #2 AND #3 (((((("Students"[Mesh]) OR "Schools"[Mesh]))) AND ((((("Sociometric Techniques"[Mesh]) OR "Interpersonal Relations"[Mesh]) OR "Bullying"[Mesh]))) AND ((((("Somatosensory Disorders"[Mesh] OR "Sensation Disorders"[Mesh]) OR "Occupational Therapy"[Mesh]) OR "Sensory Art Therapies"[Mesh]))	181

↓

#5	(("sensation disorders"[tiab] OR "sensation disorder"[tiab] OR "sensory profile"[tiab] OR "sensory profiles"[tiab] OR "sensory integration"[tiab] OR "sensorial integration"[tiab] OR "Ayres sensory integration"[tiab] OR "Jean Ayres"[tiab] OR "occupational therapy"[tiab] OR "occupational therapist"[tiab]))	12988
#6	(("social participation"[tiab] OR "social relationships"[tiab] OR "social relationship"[tiab] OR "sociometric technique"[tiab] OR "sociometric techniques"[tiab] OR "sociogram" [tiab] OR "bullying"[tiab] OR "social problem"[tiab] OR "social problems"[tiab] OR "harassment"[tiab] OR "pestering"[tiab]))	23875

#7	((school*[tiab] OR "primary school"[tiab] OR "primary schools"[tiab] OR classroom*[tiab] OR schoolroom*[tiab] OR "education"[tiab] OR "education system"[tiab] OR student*[tiab] OR pupil*[tiab] OR schoolchild*[tiab] OR alumn*[tiab] OR classmate*[tiab]))	794892
#8	#5 AND #6 AND #7 (((((("sensation disorders"[tiab] OR "sensation disorder"[tiab] OR "sensory profile"[tiab] OR "sensory profiles"[tiab] OR "sensory integration"[tiab] OR "sensorial integration"[tiab] OR "Ayres sensory integration"[tiab] OR "Jean Ayres"[tiab] OR "occupational therapy"[tiab] OR "occupational therapist"[tiab]))))) AND ((("social participation"[tiab] OR "social relationships"[tiab] OR "social relationship"[tiab] OR "sociometric technique"[tiab] OR "sociometric techniques"[tiab] OR "sociogram" [tiab] OR "bullying"[tiab] OR "social problem"[tiab] OR "social problems"[tiab] OR "harassment"[tiab] OR "pestering"[tiab])))) AND (((school*[tiab] OR "primary school"[tiab] OR "primary schools"[tiab] OR classroom*[tiab] OR schoolroom*[tiab] OR "education"[tiab] OR "education system"[tiab] OR student*[tiab] OR pupil*[tiab] OR schoolchild*[tiab] OR alumn*[tiab] OR classmate*[tiab])))	32

↓

#9	#4 OR #8	211

↓

#10	# 9 Filtros: "humans"[MeSH Terms]	200

<u>Base de datos Scopus:</u>

#1	(TITLE-ABS-KEY ("sensation disorders" OR "sensation disorder" OR "sensory profile" OR "sensory profiles" OR "sensory integration" OR "sensorial integration" OR "Ayres sensory integration" OR "Jean Ayres" OR "occupational therapy" OR "occupational therapist") AND TITLE-ABS-KEY (	152

	"social participation" OR "social relationships" OR "social relationship" OR "sociometric technique" OR "sociometric techniques" OR "sociogram" OR "bullying" OR "social problem" OR "social problems" OR "harassment" OR "pestering") AND TITLE-ABS-KEY (school* OR "primary school" OR "primary schools" OR classroom* OR schoolroom* OR "education" OR "education system" OR student* OR pupil* OR schoolchild* OR alumn* OR classmate*))	

Base de datos Dialnet:

#1	“Terapia Ocupacional” AND “escuela”	53
#2	“Terapia Ocupacional” AND “acoso escolar”	0
#3	“Integración Sensorial” AND “escuela”	3
#4	“Integración Sensorial” AND “participación social”	0

Base de datos OTSeeker:

#1	[Any Field] like '"sensation disorders" OR "sensation disorder" OR "sensory profile" OR "sensory profiles" OR "sensory integration" OR "sensorial integration" OR "Ayres sensory integration" OR "Jean Ayres" OR "occupational therapy" OR "occupational therapist"' AND [Any Field] like '"social participation" OR "social relationships" OR "social relationship" OR "sociometric technique" OR "sociometric techniques" OR "sociogram" OR "bullying" OR "social problem" OR "social problems" OR "harassment" OR "pestering"' AND [Any Field] like 'school* OR "primary school" OR "primary schools" OR classroom* OR schoolroom* OR	3

	"education" OR "education system" OR student* OR pupil* OR schoolchild* OR alumn* OR classmate*'	

Repositorio Recolecta (FECYT):

#1	"Terapia ocupacional" AND "escuela"	8
#2	"Terapia ocupacional" AND "acoso escolar"	1
#3	"Acoso escolar" AND "sociograma"	2

Apéndice IV: Dictamen favorable para la realización del estudio por parte del Comité de Ética de la Investigación de A Coruña - Ferrol

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE SANIDADE
Secretaría Xeral Técnica

Secretaría Técnica
Comités de Ética de Investigación de Galicia
Secretaría Xeral. Consellería de Sanidade
Edificio Administrativo San Lázaro
15703 SANTIAGO DE COMPOSTELA
Tel: 881546425. Correo-e: cei(c)@sergas.es

galicia

DICTAMEN DEL COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN DE A CORUÑA - FERROL

Natalia Cal Purriños, Secretaria del Comité de Ética de la Investigación de A Coruña-Ferrol

CERTIFICA:

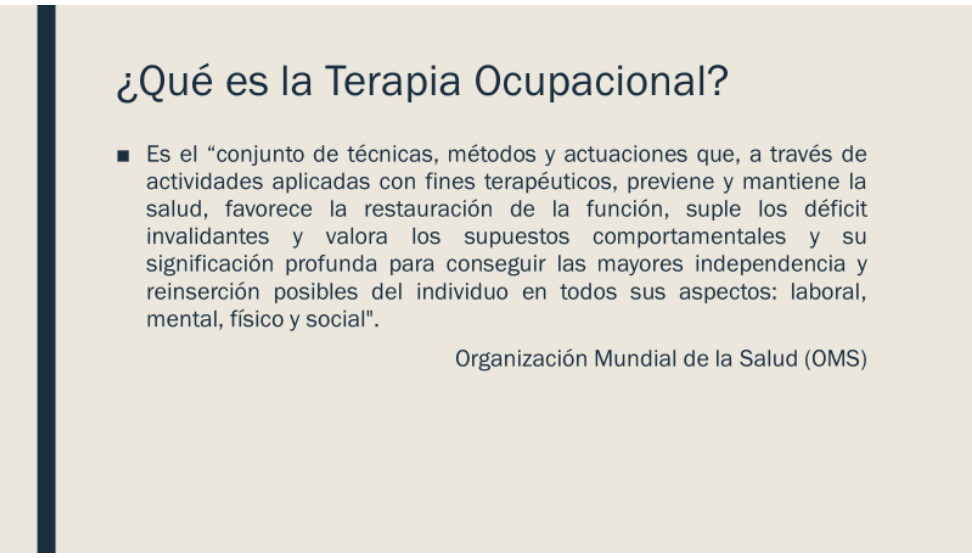
Que este Comité evaluó en su reunión del día 24/04/19 el estudio:

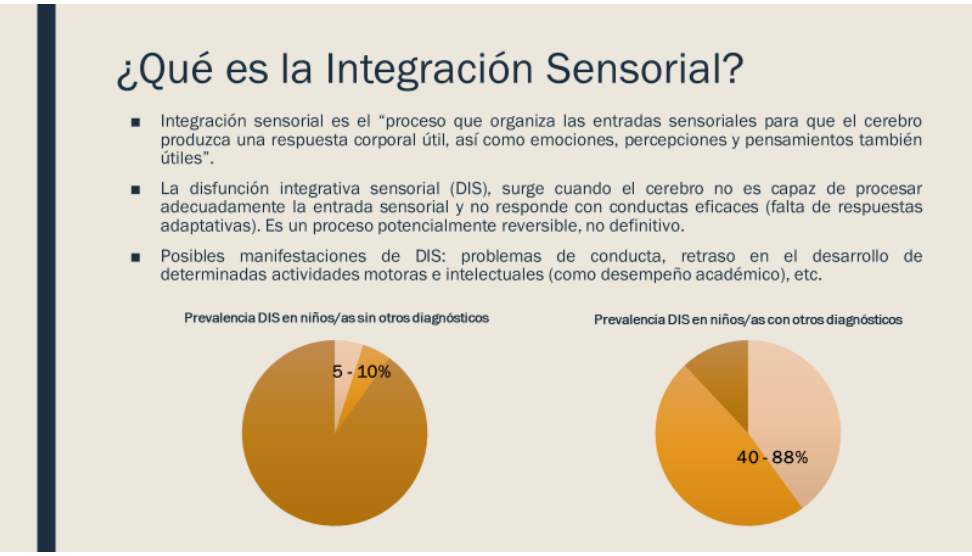
Título: Estudio piloto: relación entre la participación social entre iguales en la escuela y su perfil sensorial
Versión: Versión 2
Promotor/a:María Betania Groba González
Investigador/a: María Betania Groba González
Código de Registro:2019/106

Y que este Comité, tomando en consideración la pertinencia del estudio, el conocimiento disponible, los requisitos éticos, metodológicos y legales exigibles a los estudios de investigación con seres humanos, sus muestras o registro y los Procedimientos Normalizados de Trabajo del Comité, emite un dictamen **FAVORABLE** para la realización del citado estudio.

Xacobeo 2021

Apéndice V: Presentación de la investigación dirigida a posibles participantes





Participación social y contextos educativos

- La participación social es una ocupación predominante en la infancia y un factor clave y predictivo en el rendimiento escolar.
- Exclusión dentro del grupo afecta al 13-15%. La baja participación social se vincula con la participación en dinámicas de acoso escolar. En Galicia un 7% de niños y niñas son víctimas ocasionales de *bullying*.
- Existen características compartidas entre el perfil de los niños y niñas que presentan problemas de participación y/o exclusión en el aula y aquellos con DIS. Entre estos aspectos comunes se encuentra la baja participación social. Es necesario analizar la existencia de una posible relación entre estos dos aspectos para establecer medidas de prevención.

LOMCE y alumnado con DIS

La Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE).

Defiende la equidad como medio para garantizar la igualdad de derechos y oportunidades a todo el alumnado, fomentando la inclusión educativa de todos los niños y niñas, independientemente de sus características o circunstancias personales.

Es necesario fomentar la inclusión educativa del alumnado que presenta DIS

Objetivos del estudio

Objetivo general

- Analizar la relación entre los diferentes perfiles de procesamiento sensorial y la participación social de cada alumno y alumna dentro de un mismo grupo/clase de Educación Primaria.

Objetivos específicos

- Describir las características sociodemográficas de la muestra de estudio.
- Describir las dinámicas de participación social dentro de un grupo/clase de Educación Primaria, reflejando el grado de inclusión de cada miembro.
- Determinar el perfil de procesamiento sensorial de cada alumno y alumna participante.
- Analizar la relación entre la participación social en el aula y las dificultades en el procesamiento sensorial detectadas en el alumnado participante, identificadas por su persona de referencia y por su docente.

Herramientas de evaluación

Perfil de informante	Técnicas de recogida de información	Tiempo estimado
1. Alumnado	Test sociométrico.	10-15 min.
2. Persona de referencia	Cuestionario sociodemográfico. Sensory Profile 2 versión hogar (SP2). Sensory Processing Measure versión hogar (SPM).	30 min.
3. Profesorado	Sensory Profile 2 (SP2) versión escolar. Sensory Processing Measure (SPM) versión escolar.	20 min.

Herramientas de evaluación

Perfil de informante	Técnicas de recogida de información	Tiempo estimado
1. Alumnado	Test sociométrico.	10-15 min.

El alumno/a debe cumplimentar las siguientes 4 preguntas con el nombre de tres compañeros/as:

- ¿A qué compañeros consideras tus amigos/as?
- ¿A qué compañeros NO consideras tus amigos/as?
- ¿Quiénes crees que te elegirán como amigo/a?
- ¿Quiénes crees que NO te elegirán como amigo/a?

Sólo el equipo de investigación conocerá sus respuestas, ningún compañero/a va a saber si ha sido elegido o no.

Herramientas de evaluación

Perfil de informante	Técnicas de recogida de información	Tiempo estimado
2. Persona de referencia/ representante legal	Cuestionario sociodemográfico. Sensory Profile 2 versión hogar (SP2). Sensory Processing Measure versión hogar (SPM).	30 min.

Cuestionario sociodemográfico:
Preguntas a responder con un X en la opción correcta en relación a su representado/a. Dirigidas a conocer características sociodemográficas (ejemplo: sexo, nº de hermanos, apoyos que recibe, etc.).
Cuestionarios sensoriales versión hogar *(Sensory Profile 2 y Sensory Processing Measure):*
Cuestionarios tipo *Likert* con cinco posibles opciones de respuesta para cada enunciado relacionado con conductas del representado/a vinculadas a su procesamiento sensorial.

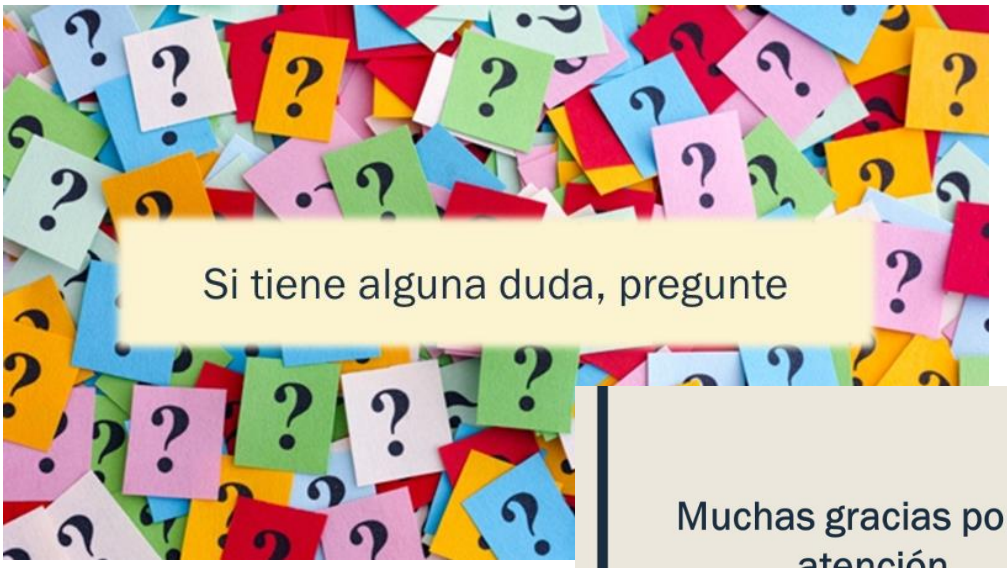
Herramientas de evaluación

Perfil de informante	Técnicas de recogida de información	Tiempo estimado
3. Profesorado	Sensory Profile 2 (SP2) versión escolar. Sensory Processing Measure (SPM) versión escolar.	20 min.

Cuestionarios sensoriales versión escuela ***(Sensory Profile 2 y Sensory Processing Measure):***
Cuestionarios tipo *Likert* con cinco posibles opciones de respuesta para cada enunciado relacionado con conductas del alumno/a vinculadas a su procesamiento sensorial.

Aspectos ético-legales.

- Participación voluntaria.
  - Hoja de información del estudio.
  - Documento de consentimiento informado.
  - Documento de asentimiento para menores con 12 o más años.
- Cumplimiento de la normativa vigente.
- Codificación y anonimización de los datos de cada participante.
- Aprobación del Comité de Ética de Investigación de Galicia.



Muchas gracias por su atención

Apéndice VI: Hoja de información al/la representante legal del niño/a

HOJA DE INFORMACIÓN AL REPRESENTANTE LEGAL DEL NIÑO/A
Por favor, lea este documento completo

TÍTULO DEL ESTUDIO: Estudio piloto: relación entre la participación social entre iguales en la escuela y su perfil sensorial.

Estudiante con rol de investigadora*:* Laura García Fernández.

Directoras: Berta Gándara Gafo y Betania Groba González.

CENTRO: Facultad de Ciencias de la Salud (FCS). Grado en Terapia Ocupacional. Universidade da Coruña (UDC).

Este documento tiene por objeto ofrecerle información sobre un **estudio de investigación** en el que se le invita a participar. Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Investigación de A Coruña – Ferrol.

Si decide participar en el mismo, debe recibir información personalizada del investigador, **leer antes este documento** y hacer todas las preguntas que precise para comprender los detalles sobre el mismo. Si así lo desea puede llevar el documento, consultarlo con otras personas y tomar el tiempo necesario para decidir si participa o no.

La participación en este estudio es completamente **voluntaria**. Ud. puede decidir no participar o, se acepta hacerlo, cambiar de parecer retirando el consentimiento en cualquier momento sin dar explicaciones. Le aseguramos que esta decisión no afectará a la relación con los profesionales del centro educativo ni a la asistencia a la que Ud. y el niño o niña en cuestión tienen derecho.

¿Cuál es la finalidad del estudio?

Este estudio tiene como principal objetivo analizar una relación entre los diferentes perfiles de procesamiento sensorial y la participación social dentro del aula en alumnado de Educación Primaria.

¿Por qué nos ofrecen participar a mí y a mi representado/a?

Ud. es invitado a participar por ser padre, madre y/o tutor legal de un niño/a matriculado en 1º, 2º, 3º, 4º, 5º o 6º de Educación Primaria en el CEIP [redacted].

Su hijo/a y/o representado legal es invitado a participar ya que se encuentra dentro del grupo/clase en la que se va a desarrollar el estudio.

¿En qué consiste mi participación y la de mi representado/a?

Su participación como persona de referencia consiste únicamente en la cumplimentación de un cuestionario sociodemográfico y de dos cuestionarios relacionados con el perfil de Integración Sensorial su hijo/a.

- *Child Sensory Profile 2* (Perfil Sensorial del niño 2).
- *Sensory Processing Measure* (Medida de Procesamiento Sensorial).

Su participación tendrá una duración total estimada de 30 minutos. Ud. puede autorizar, si así lo considera oportuno, a otra persona de referencia del menor para aportar la información sobre el menor.

Asimismo, su participación implica la autorización para que el profesorado de su hijo/a pueda cubrir la versión escolar de los cuestionarios que Ud. también cubrirá:

- *School Companion Sensory Profile 2* (Perfil Sensorial del compañero de escuela 2).
- *Sensory Processing Measure* (Medida de Procesamiento Sensorial versión escolar).

La participación de su representado/a consiste en la cumplimentación de un test sociométrico que permite analizar las relaciones dentro del aula; su

representado/a deberá indicar a qué compañeros/as considera amigos/as y a cuáles no.

La participación de su representado/a tendrá una duración total estimada de 10 minutos.

¿Qué molestias o inconvenientes tiene mi participación? ¿Y la de mi representado/a?

Su participación no implica molestias adicionales a las de la práctica habitual. El único aspecto a tener en cuenta es la necesidad de dedicar 30 minutos para responder a los cuestionarios.

La participación de su representado/a tampoco implica molestias adicionales a las de la práctica habitual. Solamente afectará en la necesidad de dedicar 10 minutos para responder al test sociométrico.

¿Obtendremos algún beneficio por participar?

No se espera que usted y su representado/a obtengan beneficio directo por participar en el estudio. La investigación pretende descubrir aspectos desconocidos o poco claros sobre la Integración Sensorial en relación a la participación social del alumnado en el aula. Esta información podrá ser de utilidad en un futuro tanto para usted como para otras personas.

¿Recibiré la información que se obtenga del estudio?

Si Ud. lo desea, se le facilitará un resumen de los resultados del estudio.

¿Se publicarán los resultados de este estudio?

Los resultados de este estudio serán remitidos al Repositorio Institucional de la Universidade da Coruña (RUC), a congresos y a revistas nacionales e internacionales. No se transmitirá ningún dato que permita la identificación de los participantes.

Información referente a sus datos:

La obtención, tratamiento, conservación, comunicación y cesión de sus datos se hará conforme a lo dispuesto en el Reglamento General de Protección de Datos (Reglamento UE 2016-679 del Parlamento europeo y

del Consejo, de 27 de abril de 2016) y la normativa española sobre protección de datos de carácter personal vigente.

La Universidade da Coruña (UDC) y el CEIP [redacted] son los centros donde se desarrollará esta investigación. La Delegada de Protección de Datos de la UDC es Dña. [redacted] y la Delegada de Protección de Datos del CEIP [redacted] es Dña. [redacted]; ambas corresponsables del tratamiento de los datos.

Los datos necesarios para llevar a cabo este estudio serán recogidos y conservados de modo*:*

- **Seudonimizados (Codificados),** la seudonimización es el tratamiento de datos personales de manera tal que no pueden atribuirse a un/a interesado/a sin que se use información adicional. Inicialmente, en este estudio, una persona del equipo investigador conocerá el código que permitirá saber la identidad de los participantes para agrupar las diferentes herramientas de evaluación administradas. Tras generar los códigos pertinentes, se destruirá la relación entre código y datos de identificación.

La normativa que regula el tratamiento de datos de personas, le otorga el derecho a acceder a sus datos, oponerse, corregirlos, cancelarlos, limitar su tratamiento, restringir o solicitar la supresión de los mismos. También puede solicitar una copia de éstos o que ésta sea remitida a un tercero (derecho de portabilidad). Todos estos derechos puede ejercerlos hasta la destrucción de la relación de datos de identificación, momento en el que el tratamiento de los mismos se anonimizará.

Para ejercer estos derechos puede Ud. dirigirse a la Delegada de Protección de Datos del CEIP [redacted], Dña. [redacted], a través de los siguientes medios: correo electrónico [redacted]@edu.xunta.es o Tfno [redacted]; y/o a la Delegada de Protección de Datos de la Universidade da Coruña, a través de los siguientes medios: correo electrónico [redacted]@udc.gal o Tfnos [redacted] e [redacted].

Así mismo, Ud. tiene derecho a interponer una reclamación ante la Agencia Española de Protección de Datos, cuando considere que alguno de sus derechos no haya sido respetado.

Únicamente el equipo investigador, que tiene el deber de guardar la confidencialidad, tendrá acceso a los datos recogidos el estudio. Se podrá transmitir a terceros información que no pueda ser identificada.

Al finalizar el estudio los datos recogidos serán eliminados o guardados anónimos para su uso en futuras investigaciones según lo que Ud. escoja en la hoja de firma del consentimiento.

¿Existen intereses económicos en este estudio?

Los investigadores no recibirán retribución específica por la dedicación al estudio.

Ud. y su representado/a no serán retribuidos por participar. Es posible que de los resultados del estudio se deriven productos comerciales o patentes; en este caso, Ud. y su representado/a no participarán de los beneficios económicos originados.

¿Cómo contactar con el equipo investigador de este estudio?

Ud. puede contactar con Laura García Fernández en el teléfono [redacted] y/o en el correo electrónico [redacted]@udc.es

Muchas gracias por su colaboración

Apéndice VII: Documento de consentimiento para el/la representante legal del/la alumno/a para la participación en un estudio de investigación

DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO PARA LA PARTICIPACIÓN DE UN/A ALUMNO/A MENOR EN LA INVESTIGACIÓN
Por favor, como representante legal de un/a alumno/a lea este documento completo y, si está de acuerdo, fírmelo.

TÍTULO DEL ESTUDIO: **Estudio piloto: relación entre la participación social entre iguales en la escuela y su perfil sensorial.**

Yo,_____,
representante legal de _____

- Leí la hoja de información al participante del estudio arriba mencionado que se me entregó, pude conversar con Laura García Fernández y hacer todas las preguntas sobre el estudio.
- Comprendo que su participación es voluntaria, y que puede retirarse del estudio cuando quiera, sin tener que dar explicaciones y sin que esto tenga repercusiones negativas hacia su persona.
- Accedo a que se utilicen sus datos en las condiciones detalladas en la hoja de información al participante.
- Acepto que el profesorado de mi representado/a responda a dos cuestionarios sensoriales sobre éste/a en su versión escolar (*Sensory Profile 2 y Sensory Processing Measure).*
- Presto libremente mi conformidad para que participe en este estudio.
- Autorizo a ……, en calidad de persona de referencia del menor al que represento, para que pueda ofrecer información del mismo sobre aspectos de la vida diaria y procesamiento sensorial.

Al terminar este estudio acepto que sus datos sean:

☐ Eliminados

☐ Conservados anonimizados para usos futuros en otras investigaciones

Fdo.: El/la representante legal,	Fdo.: El/la investigador/a,
Nombre y apellidos:	Nombre y apellidos:
Fecha:	Fecha:
El otro tutor legal conoce la participación del/la menor y no se opone.	

Apéndice VIII: Documento de asentimiento informado para menores con 12 o más años

DOCUMENTO DE ASENTIMIENTO INFORMADO PARA MENORES CON 12 O MÁS AÑOS
Por favor, si eres alumno/a y tienes 12 años o más, lee este documento completo y, si estás de acuerdo, fírmalo.

Título: Estudio piloto: relación entre la participación social entre iguales en la escuela y su perfil sensorial.

Estudiante con rol de investigadora*:* Laura García Fernández.

Directoras: Berta Gándara Gafo y Betania Groba González.

Mi nombre es Laura García, soy estudiante de 4º curso del Grado en Terapia Ocupacional. Desde la Universidade da Coruña estamos realizando una investigación para saber más sobre cómo puede afectar la forma en que procesamos la información que recibimos de los diferentes sentidos de nuestro cuerpo a las relaciones entre el alumnado dentro del aula y, para ello, queremos pedirte que nos ayudes.

Tu participación en el estudio consistiría en responder por escrito a cuatro preguntas sobre qué compañeros/as de clase consideras tus amigos/as y qué compañeros/as no lo son. Esta tarea se realizará en el horario de tutoría.

Ningún compañero/a de tu clase sabrá qué has contestado, por lo que puedes ser sincero/a cuando respondas y no vas a tener ningún problema por hacerlo. Toda la información que nos des, será confidencial. No diremos a nadie tus respuestas/resultados y tu nombre será borrado de todos los lugares donde aparezca.

Tu participación en el estudio es voluntaria, es decir, aun cuando tus padres hayan dicho que puedes participar, si tú no quieres hacerlo puedes decir

que no. Es tu decisión si participas o no en el estudio. También es importante que sepas que, si en un momento dado ya no quieres continuar en el estudio, no habrá ningún problema, o si no quieres responder a alguna pregunta en particular, tampoco habrá problema.

Toda la información que nos den nos ayudará a entender las relaciones entre las personas de clase y en el futuro puede ayudar a evitar problemas entre los estudiantes en clase.

Si **quieres** participar, escribe una **X** en el cuadro de abajo que pone “Sí, quiero participar” y escribe tu nombre.

Si **no quieres** no quieres participar, no pongas ninguna **X** ni escribas tu nombre.

☐ Sí, quiero participar.

Nombre y apellidos: _____

Curso y grupo: _____

Firma:

Nota: el/la representante legal del/la menor, deberá firmar el consentimiento informado pertinente.

Apéndice IX: Documento de consentimiento para la participación del/la participante adulto/a

DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO PARA LA PARTICIPACIÓN DEL/LA PARTICIPANTE ADULTO/A
Por favor, como representante legal de un/a alumno/a lea este documento completo y, si está de acuerdo, fírmelo.

TÍTULO del estudio: **Estudio piloto: relación entre la participación social entre iguales en la escuela y su perfil sensorial.**

Yo, ……

- Leí la hoja de información al participante del estudio arriba mencionado que se me entregó, pude conversar con Laura García Fernández y hacer todas las preguntas sobre el estudio.
- Comprendo que mi participación es voluntaria, y que puedo retirarme del estudio cuando quiera, sin tener que dar explicaciones y sin que esto tenga repercusiones negativas hacia mi persona.
- Accedo a que se utilicen mis datos en las condiciones detalladas en la hoja de información al participante.
- Presto libremente mi conformidad para participar en este estudio.

Al terminar este estudio acepto que mis datos sean:

☐ Eliminados

☐ Conservados anonimizados para usos futuros en otras investigaciones

Fdo.: El/la representante legal o persona de referencia autorizada	Fdo.: El/la investigador/a que solicita el consentimiento
Nombre y apellidos:	Nombre y apellidos:
Fecha:	Fecha:

Apéndice X: Cuestionario sociodemográfico de elaboración propia

Fecha de evaluación:
Código alumno/a:
Evaluador/a (indicar parentesco o tipo de relación):

Por favor, responda las siguientes marque con una **X** la opción correcta en relación su niño o niña representado:

Sexo:

	Varón
	Mujer

Edad en años y meses (ejemplo: 10 años y 3 meses): _ _ años y _ _ meses

Curso escolar:

	Tercero
	Cuarto
	Quinto
	Sexto

Tipo de centro escolar:

	Público
	Privado
	Concertado

Número de alumnos/as en clase:

	Menos de 15 alumnos/as.
	De 15 a 20 alumnos/as.
	De 20 a 25 alumnos/as.

	Más de 25 alumnos/as.

Entorno en el que reside:

	Rural
	Semi-urbano
	Urbano

Número de hermanos/as:

	0 (hijo/a único/a)
	1
	2
	3
	Más de 3 (especificar _____)

Posición que ocupa respecto a sus hermanos/as:

	Primero/a en nacer.
	Segundo/a en nacer.
	Tercero/a en nacer.
	Cuarto/a en nacer,
	En caso de ocupar otra posición, especificar _____

Persona con la que pasa más tiempo durante la semana.

	Abuelo.
	Abuela.
	Madre.
	Pareja de la madre.
	Padre.

	Pareja del padre.
	Hermano/a.
	Otros. Especificar _____

Personas con las que convive (indicar parentesco/relación):

_____

_____

_____

_____

_____

_____

En caso de que el núcleo familiar esté compuesto por más de 6 personas, especificar a continuación el parentesco con los miembros que faltan _____

Existencia de algún diagnóstico clínico:

	Sí. Especificar: _____
	No.

Apoyos que recibe dentro del centro escolar:

	No recibe apoyos.
	Audición y Lenguaje (AL)/Logopedia.
	Educación Especial (PT).
	Terapia Ocupacional.
	Fisioterapia.
	Psicología.
	Otros. Especificar: _____

Apoyos educativos que recibe fuera del centro escolar:

	No recibe apoyos.
	Audición y Lenguaje (AL)/Logopedia.
	Educación Especial (PT).
	Terapia Ocupacional.
	Fisioterapia.
	Psicología.
	Otros. Especificar: _____

Productos de apoyo utilizados por el niño/a:

	Gafas.
	Audífono(s).
	Silla de ruedas.
	Sistemas alternativos y/o aumentativos de comunicación (ejemplo: pictogramas, tablero de comunicación…). Especificar _____
	Prótesis/órtesis. Especificar_____
	Otros. Especificar _____

Apéndice XI: Carta explicativa sobre la investigación

CARTA EXPLICATIVA SOBRE LA INVESTIGACIÓN
Por favor, lea este documento completo

Estimado/a docente o persona de referencia del menor,

Desde la Universidade da Coruña se está desarrollando una investigación cuyo título es "**Estudio piloto: relación entre la participación social entre iguales en la escuela y su perfil sensorial"** y usted está invitado/a a participar por ser profesor/a o persona de referencia de un menor que cursa 1º, 2º, 3º, 4º, 5º o 6º de Educación Primaria en el CEIP [redacted]. Esta carta tiene como fin ofrecerle información relativa a dicho estudio, el cual fue aprobado por el Comité de Ética de la Investigación de A Coruña – Ferrol.

Su participación es completamente **voluntaria**, pudiendo usted decidir si quiere o no participar. Además, si usted desea retirarse del estudio, podrá hacerlo en cualquier momento sin explicaciones y sin que ello conlleve consecuencias negativas a su persona.

Si usted decide participar en esta investigación, debe leer este documento. Además, puede asistir a la reunión explicativa programada en el centro educativo y recibir información personalizada de la investigadora Laura García Fernández; pudiendo realizar todas las preguntas que desee para conocer detalles sobre el estudio.

El **objetivo principal** de este estudio es analizar una relación entre los diferentes perfiles de procesamiento sensorial y la participación social dentro del aula en alumnado de Educación Primaria.

La Integración Sensorial es definida por J. Ayres (1998) como el "proceso que organiza las entradas sensoriales para que el cerebro produzca una respuesta corporal útil, así como emociones, percepciones y pensamientos

también útiles”. De este modo, cuando existen dificultades en el procesamiento sensorial, surge la Disfunción Integrativa Sensorial (DIS). Esto interfiere en el día a día de los niños/as pues, derivado de ello, pueden aparecer problemas de conducta, retraso en el desarrollo de determinadas actividades motoras e intelectuales (como el desempeño académico), dificultades para interactuar con sus compañeros/as…

Es importante conocer si existe una relación entre el procesamiento sensorial y la participación social dentro del aula, para poder intervenir sobre ello y aportar mayor bienestar y calidad de vida al alumnado.

Su participación consiste únicamente en la cumplimentación de dos cuestionarios relacionados con el perfil de Integración Sensorial del alumno/a:

Si usted es una persona de referencia del menor:

- *Child Sensory Profile 2* (Perfil Sensorial del niño 2).
- *Sensory Processing Measure* (Medida de Procesamiento Sensorial).

Si usted es docente del menor:

- *School Companion Sensory Profile 2* (Perfil Sensorial del compañero de escuela 2).
- *Sensory Processing Measure* (Medida de Procesamiento Sensorial versión escolar).

Será necesario dedicar aproximadamente 20 min, por cada menor. En caso de que usted sea docente debe saber que, a mayor participación por parte del profesorado que imparte docencia en este grupo/aula, menor tiempo se requerirá de su participación.

Para su participación en el estudio el equipo de investigación tiene que contar con la autorización de los responsables legales de los menores. Si Ud. lo desea, la investigadora principal le mostrará dichas autorizaciones para que Ud. pueda proceder a cubrir los cuestionarios correspondientes.

Su participación no implica molestias adicionales a las de la práctica habitual. Únicamente será necesario dedicar un tiempo para contribuir al desarrollo de la investigación.

No se espera que usted obtenga beneficio directo por participar en el estudio. La investigación pretende descubrir aspectos desconocidos o poco claros sobre la Integración Sensorial en relación a la participación social del alumnado en el aula. Esta información podrá ser de utilidad en un futuro tanto para usted como para otras personas. Si usted lo desea, se le facilitará un resumen de los resultados del estudio.

Una vez finalizada la investigación, los resultados de la misma serán remitidos al Repositorio Institucional de la Universidade da Coruña (RUC), a congresos y a revistas nacionales e internacionales. No se transmitirá ningún dato que permita la identificación de los participantes.

La obtención, tratamiento, conservación, comunicación y cesión de sus datos se hará conforme a lo dispuesto en el Reglamento General de Protección de Datos (Reglamento UE 2016-679 del Parlamento europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016) y la normativa española sobre protección de datos de carácter personal vigente.

La Universidade da Coruña (UDC) y el CEIP [redacted] son los centros donde se desarrollará esta investigación. La Delegada de Protección de Datos de la UDC es Dña. [redacted] y la Delegada de Protección de Datos del CEIP [redacted] es Dña. [redacted]; ambas corresponsables del tratamiento de los datos.

Los datos necesarios para llevar a cabo este estudio serán recogidos y conservados de modo:

- **Seudonimizados (Codificados),** la seudonimización es el tratamiento de datos personales de manera tal que no pueden atribuirse a un/a interesado/a sin que se use información adicional. Inicialmente, en este estudio, una persona del equipo investigador conocerá el código que permitirá saber la identidad de los

participantes para agrupar las diferentes herramientas de evaluación administradas. Tras generar los códigos pertinentes, se destruirá la relación entre código y dato de identificación.

Los investigadores no recibirán retribución específica por la dedicación al estudio.

Ud. no será retribuido por participar. Es posible que de los resultados del estudio se deriven productos comerciales o patentes; en este caso, Ud. no participará de los beneficios económicos originados.

Para más información, usted puede contactar con Laura García Fernández en el teléfono [redacted] y/o en el correo electrónico [redacted]@udc.es

Muchas gracias por su colaboración

Apéndice XII: Test sociométrico

	Código:
Edad en años y meses (ejemplo: 10 años y 3 meses): _ _ años y _ _ meses	Curso:

Instrucciones:

Las preguntas que vas a contestar nos ayudarán a conocernos mejor y a estar más a gusto.

Ningún compañero/a va a conocer tus respuestas, ningún otro/a alumno/a verá esta hoja; contesta con sinceridad.

Lee atentamente las preguntas y escribe debajo de cada una, en orden de preferencia, el nombre de los 3 (tres) niños y/o niñas de tu clase según consideres. Si en tu clase hay más de una persona con el mismo nombre, indica también su apellido.

Intenta cubrir todas las respuestas. Si no puedes completar con el nombre de 3 (tres) compañeros/as todas las preguntas, no pasa nada, puedes dejar algún espacio en blanco.

¿A qué compañeros consideras tus amigos/as?
_____ (+++)
_____ (++)
_____ (+)

¿A qué compañeros/as NO consideras amigos/as?
_____ (- - -)
_____ (- -)
_____ (-)

¿Quiénes crees que te elegirán como amigo/a?
_____ (+++)
_____ (++)
_____ (+)

¿Quiénes crees que NO te elegirán como amigo/a?
_____ (- - -)
_____ (- -)
_____ (-)

Apéndice XIII: Valores e índices sociométricos

En la Tabla XI, se exponen los valores sociométricos a calcular con la información obtenida en el test sociométrico

Tabla XI: Valores sociométricos

Concepto	Significado	Cálculo
Estatus de elecciones (Sp.)	Conjunto de elecciones recibidas por cada alumno/a.	Sumatorio de elecciones recibidas por cada alumno/a.
Estatus de elecciones valorizadas (Sp. Val.)	Ponderación del valor de cada elección según orden de preferencia.	Sumatorio de valores de cada elección recibida.
Estatus de rechazos (Sn.)	Conjunto de rechazos recibidos por cada alumno/a.	Sumatorio de rechazos recibidos por cada alumno/a.
Estatus de rechazos valorizados (Sn. Val.)	Ponderación del valor de cada rechazo según orden de preferencia.	Sumatorio de valores de cada rechazo recibido.
Percepción positiva (Pp.)	Alumnado por los que el alumno/a cree ser elegido/a.	
Percepción acertada positiva (PAp.)	Elecciones realmente acertadas.	Sumatorio de percepciones positivas realmente acertadas.
Percepción negativa (Pn.)	Alumnado por los que el alumno/a cree ser rechazado/a.	
Percepción acertada negativa (PAn.)	Rechazos realmente acertados.	Sumatorio de percepciones negativas realmente acertadas.
Falsas percepciones (FP.)	Contraste entre la percepción del alumno/a sobre la otra persona y las elecciones reales.	
Expansividad positiva (Ep.)	Número de elecciones emitidas por cada participante.	Sumatorio de elecciones emitidas por cada alumno/a.

Expansividad negativa (En.)	Número de rechazos emitidos por cada participante.	Sumatorio de rechazos emitidos por cada alumno/a.
Elecciones recíprocas (Rp.)	Dos elecciones positivas que se dirigen sujetos mutuamente.	Sumatorio de elecciones positivas recíprocas.
Rechazos recíprocos (Rn.)	Dos rechazos negativos que se dirigen sujetos mutuamente.	Sumatorio de rechazos recíprocos.
Oposición de sentimientos (Os.)	Un participante elige y el otro rechaza.	Sumatorio de elecciones cuya respuesta es un rechazo.

Para que las reciprocidades sean válidas (Rp = 1) es necesario que los sujetos se elijan en la misma preferencia (ejemplo: Pedro elige a Ana en primer lugar y Ana elige a Pedro en primer lugar). La reciprocidad de elecciones es directamente proporcional al ajuste social del grupo mientras que, la oposición de sentimientos, indica una falta de claridad sobre la posición social ocupada en el grupo (49).

A partir de lo anterior, se generan los índices sociométricos bidimensionales (véase Tabla XII); éstos pueden ser individuales o grupales.

Tabla XII: Índices sociométricos bidimensionales

Concepto	Significado	Cálculo
Índice de popularidad (Pop.)	Grado de popularidad del alumno/a dentro del aula.	Cociente entre el número de elecciones recibidas (Sp.) y el número de integrantes del grupo menos 1 (el alumno/a en cuestión). $Pop. = Sp./N - 1$
Índice de antipatía (Ant.)	Grado de impopularidad del alumno/a dentro del aula.	Cociente entre el número de rechazos recibidos (Sn.) y el número de integrantes del grupo menos 1 (el alumno/a en cuestión). $Ant. = Sn./N - 1$
Índice de expansividad positiva (Exp.p.)	Expansividad afectiva positiva de un alumno/a dentro del aula.	Cociente entre el número de elecciones emitidas (Ep.) y el número de integrantes del grupo menos 1 (el alumno/a en cuestión). $Exp.p. = Ep./N - 1$
Índice de expansividad negativa (Exp.n.)	Expansividad afectiva negativa de un alumno/a dentro del aula.	Cociente entre el número de rechazos emitidos (En.) y el número de integrantes del grupo menos 1 (el alumno/a en cuestión). $Exp.n. = En./N - 1$
Conexión afectiva (CA.)	Proporción de congruencia entre las elecciones recíprocas y las elecciones de una persona.	Cociente entre las elecciones recíprocas (Rp.) y el estatus de elecciones (Sp.). $CA. = Rp/Sp$
Índice de asociación (IA.)	Cohesión intra-grupal.	Cociente entre el sumatorio de elecciones recíprocas (Rp.) y el número de respuestas posibles (d.N); siendo d. el número fijo 3. $IA. = \sum Rp/d.N$ O 5*dn o 3*dn

Índice de disociación (ID.)	Dispersión intra-grupal.	Cociente entre el sumatorio de rechazos recíprocos (Rp.) y el número de respuestas posibles (d.N); siendo d. el número fijo 3. $ID. = \sum Rn/d\ N$
Índice de coherencia (IC.)	Relación entre elecciones recíprocas intra-grupales y elecciones efectuadas.	Cociente entre el sumatorio de relaciones recíprocas y elecciones efectuadas. $IC. = \sum Rp/\sum Sp$
Índice de intensidad social (Is.).	Expansividad total del grupo.	Cociente entre sumatorio de promedios de elecciones y rechazos y número de participantes menos 1. $IS = \sum Sp. + \sum Sn/N - 1$

Cuanto más se aproxime el índice de asociación (IA.) al valor 1 y más se aproxime el índice de disociación (ID.) al valor 0, mayor cohesión grupal existirá en el aula; en la situación inversa, el grupo presentará mayor dispersión. El índice de coherencia (ID.) relaciona la reciprocidad y las elecciones efectuadas. Los valores se sitúan entre el 0 (nula coherencia) y el 1 (total coherencia) (49).