

Docencia Práctica Inclusiva En Ciencias Morfológicas: La Visión Del Estudiantado

Eva María del Valle Suárez¹, Montserrat García Díaz², y Ana María Navarro Incio¹

¹ Departamento de Morfología y Biología Celular, Área de Biología Celular, Universidad de Oviedo. Instituto Universitario de Neurociencias del Principado de Asturias (INEUROPA). Instituto de Investigación Sanitaria del Principado de Asturias (ISPA)

² Departamento de Morfología y Biología Celular, Área de Anatomía, Universidad de Oviedo. Instituto Oftalmológico Fernández-Vega, Instituto Universitario Fernández-Vega (Fundación Investigación Oftalmológica-Universidad de Oviedo). Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud

Correspondencia: Eva María del Valle Suárez. Facultad de Medicina. c/Julián Clavería, 6. 33006. Oviedo, Principado de Asturias. Correo electrónico: valleeva@uniovi.es

Resumen

Presentamos en este trabajo los resultados de la segunda fase del proyecto de innovación educativa "Desarrollo colaborativo de metodologías docentes inclusivas para alumnos con diversidad funcional" de la Universidad de Oviedo. El objetivo principal del proyecto es mejorar la participación e inclusión de estudiantes con discapacidad en la universidad. Se invitó a participar en una encuesta en "Google Forms" a los estudiantes matriculados en asignaturas del Departamento de Morfología y Biología Celular (n=1005). El 8,7% respondió a la encuesta que les planteamos, incluyendo un 19% con discapacidad. Se invitó a los estudiantes a realizar una entrevista personal si deseaban aportar más datos, solo cuatro aceptaron, de ellos dos con discapacidad. Los resultados muestran que los estudiantes con discapacidad enfrentan dificultades adicionales en las prácticas de laboratorio (PL), percibidas tanto por ellos como por los estudiantes sin discapacidad. Se destaca que la dificultad varía según el tipo de diversidad funcional. Todos los encuestados creen que se necesita formación en discapacidad. El análisis de los resultados confirma que las PL son el aspecto más desafiante para los estudiantes con discapacidad, también la necesidad de invertir en formación sobre discapacidad, recursos humanos, recursos técnicos/tecnológicos y eliminar barreras aun presentes para lograr una enseñanza práctica más inclusiva en nuestro Departamento. Un 25% de los estudiantes con discapacidad responde que de las adaptaciones curriculares solicitadas se han realizado "algunas" lo que nos lleva a pensar que la formación en discapacidad para el personal docente e investigador (PDI) debería ser obligatoria.

Palabras clave: Innovación educativa, Discapacidad, Prácticas de laboratorio, Formación, Adaptaciones curriculares

Inclusive Practical Teaching In Morphological Sciences: The Point Of View Of The Students

Abstract

In this paper, we present the results of the second phase of the educational innovation project "Collaborative Development of Inclusive Teaching Methodologies for Students with Functional Diversity" at the University of Oviedo. The main objective of the project is to improve the participation and inclusion of students with disabilities in the university. Students enrolled in courses offered by the Department of Morphology and Cellular Biology (n=1005) were invited to participate in a survey using Google Forms. 8.7% responded to the survey, including 19% with disabilities. Students were invited to participate in a personal interview if they wished to provide additional data; only four accepted, two of whom had disabilities. The results show that students with disabilities face additional difficulties in laboratory practices (LP), perceived both by themselves and by students without disabilities. It is

highlighted that the difficulty varies according to the type of disability. All respondents believe that training in disability is needed. The analysis of the results confirms that LP is the most challenging aspect for students with disabilities, as well as the need to invest in disability training, human resources, technical/technological resources, and to eliminate barriers still present in order to achieve a more inclusive practical teaching in our Department. 25% of students with disabilities report that "some" of the requested curricular adaptations have been made, leading us to believe that disability training for teaching and research staff (PDI) should be mandatory.

Keywords: Inclusive teaching methodologies, Disabilities, Laboratory practices, Training, Curriculum adaptation

1. INTRODUCCIÓN

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) define la educación inclusiva como “*una estrategia dinámica para responder en forma proactiva a la diversidad de los estudiantes y concebir las diferencias individuales no como problemas sino como oportunidades para enriquecer el aprendizaje*” (Oficina Internacional de Educación de la UNESCO, 2008). Como la propia palabra indica, el concepto de diversidad es muy amplio, pudiendo distinguirse diversidad de género, de orientación sexual, de edad, por discapacidad, de habilidades, étnica, cultural, y religiosa (Ramos, 2024). Cada año se incrementa la diversidad en Universidades y trabajar para lograr la inclusión en las aulas es un trabajo de todos los actores implicados: estudiantes, personal docente e investigador (PDI) y personal técnico, de gestión, administración y servicios (PTGAS).

Dentro de los tipos de diversidad, nuestra atención como docentes se ha centrado en aquellos estudiantes que presentan algún tipo de discapacidad, ya que sospechamos que las prácticas de laboratorio (PL) asociadas a las asignaturas impartidas por el Departamento de Morfología y Biología Celular podrían ser un reto para estos estudiantes, que en la Universidad de Oviedo suponen alrededor del 1,5% de total (Bretones Ceballos et al., 2018).

Para comprobar nuestra hipótesis, pusimos en marcha el proyecto de innovación educativa “Desarrollo colaborativo de metodologías docentes inclusivas de alumnos con diversidad funcional”. En este trabajo presentamos los resultados de la segunda parte del mismo, los de la primera parte ya han sido publicados (del Valle Suárez et al., 2023).

2. OBJETIVOS

El objetivo principal es implementar un estilo de enseñanza más inclusivo y flexible, eliminando o minimizando las barreras físicas, personales e institucionales que limiten el aprendizaje y participación de los estudiantes en las actividades educativas, identificando los cambios e implementaciones que la metodología docente de las asignaturas del Departamento de Morfología y Biología Celular necesita para mejorar la inclusión de estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE). Nuestros objetivos específicos son:

- Conocer la opinión del estudiantado, con y sin discapacidad.
- Identificar los cambios requeridos en el ámbito de la metodología docente de las asignaturas del Departamento.
- Valorar la potenciación y desarrollo del uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) para la preparación de entornos de aprendizaje más accesibles.

3. MATERIAL Y MÉTODOS

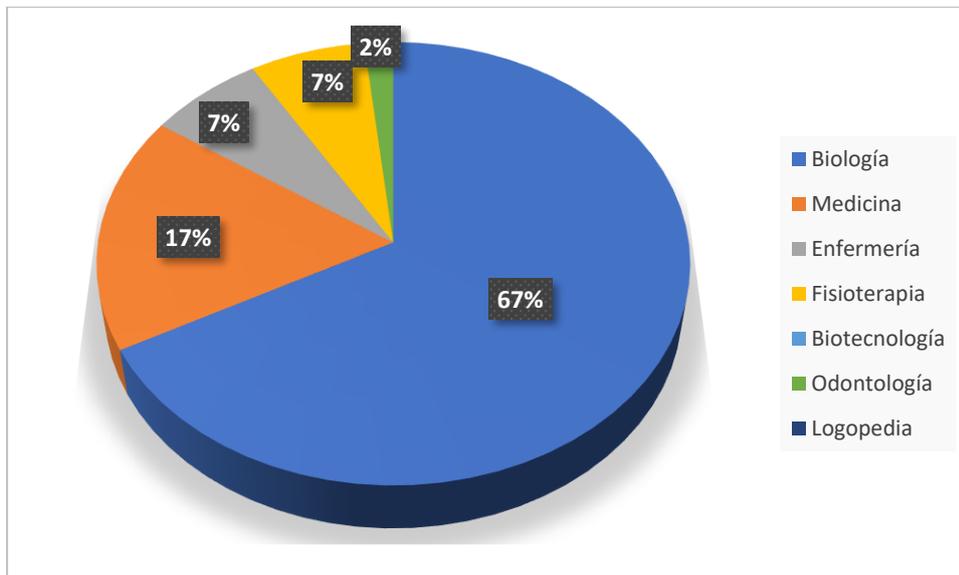
Hemos creado un cuestionario con “*Google Forms*” haciendo un llamamiento al estudiantado mediante correo electrónico utilizando la lista de distribución del Departamento, explicando la finalidad del estudio y proporcionando un enlace para consultar más datos sobre el proyecto. Las respuestas fueron trasladadas a una hoja Excel (Microsoft) para su análisis cuantitativo.

4. RESULTADOS

De los 1.005 estudiantes matriculados en las asignaturas del Departamento de Morfología y Biología Celular han respondido a la encuesta 90, el 8,9%. El 67% del Grado en Biología, mientras que no hemos obtenido respuestas de los estudiantes de los Grados de Biotecnología o Logopedia (Figura 1). El 94% tiene entre 18 y 23 años, estando el resto por encima. La mayoría se identificaron como mujeres (62%).

Figura 1.

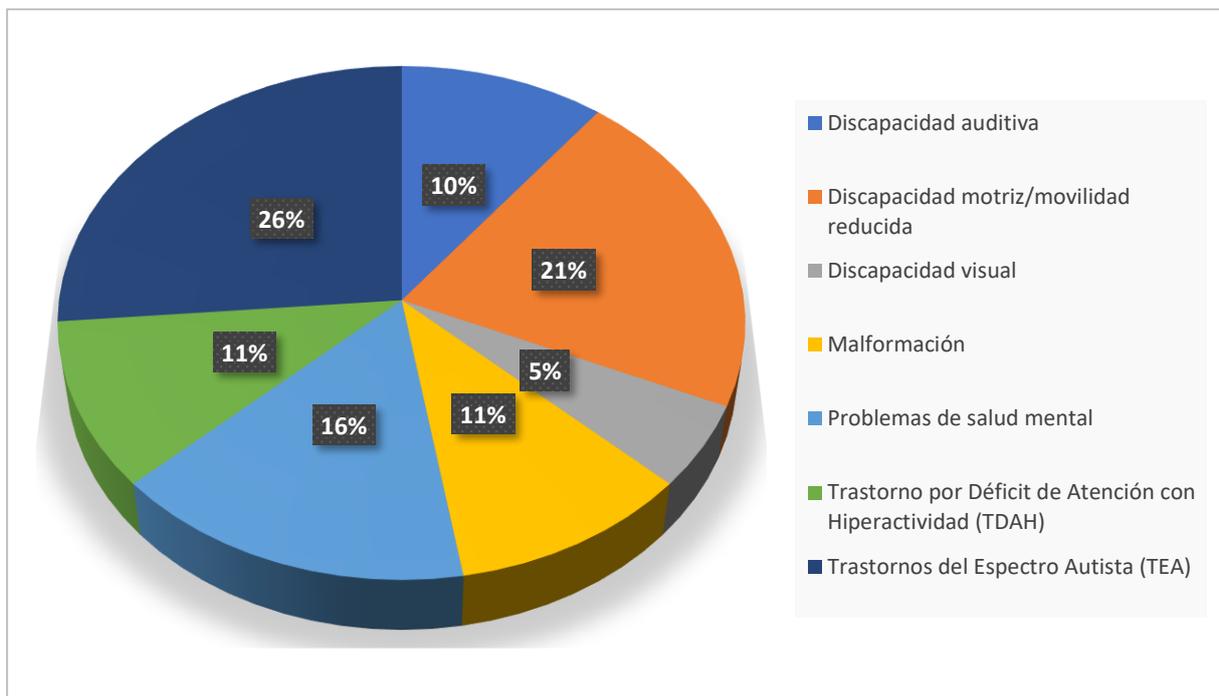
Porcentaje de estudiantes de cada Grado en los que el Departamento de Morfología y Biología Celular tiene docencia que han respondido a la encuesta.



El 19% manifestó presentar algún tipo de discapacidad, destacando los trastornos del espectro autista (TEA) con un 26% seguidos por las discapacidades motrices o de movilidad reducida (21%), mientras que un 16% reportó problemas de salud mental (Figura 2). Debemos tener en cuenta que una persona puede presentar simultáneamente distintos tipos de discapacidad.

Figura 2.

Tipos de discapacidad presentados por los estudiantes que respondieron a la encuesta



El 53% de los estudiantes que reportó alguna discapacidad acudió a la ONEO y las adaptaciones solicitadas a través de esta oficina se cumplieron en su totalidad en el 75% de los casos mientras que en el 25% se cumplieron solamente algunas de las adaptaciones. Quienes no acudieron a ONEO fue debido a que desconocían su existencia ($n = 5$), no saber si sus problemas serían lo suficientemente importantes como para acudir a ONEO ($n = 1$) y otra persona no lo consideró necesario.

El 53% de los estudiantes con discapacidad señaló haber experimentado dificultades en los estudios de Grado por su discapacidad, el 12% se encontró con dificultades alguna vez y el 35% nunca. Preguntados por la parte de la signatura en que habían encontrado más dificultades el 35% respondió en las PL, el 30% en las clases expositivas (CE), el 20% en las prácticas de aula (PA) y el 15% en las tutorías grupales (TG) (figura 3). Sin embargo, piensan que la parte en la que necesita más apoyo un estudiante con discapacidad depende del tipo de discapacidad (38%) y 37% no sabe/no contesta; las PA no son elegidas por los estudiantes como posible respuesta (Figuras 3 y 4)

Figura 3.

Respuestas a la pregunta ¿En qué parte de la asignatura has encontrado más dificultades debido a tu discapacidad? Expresadas en porcentajes.

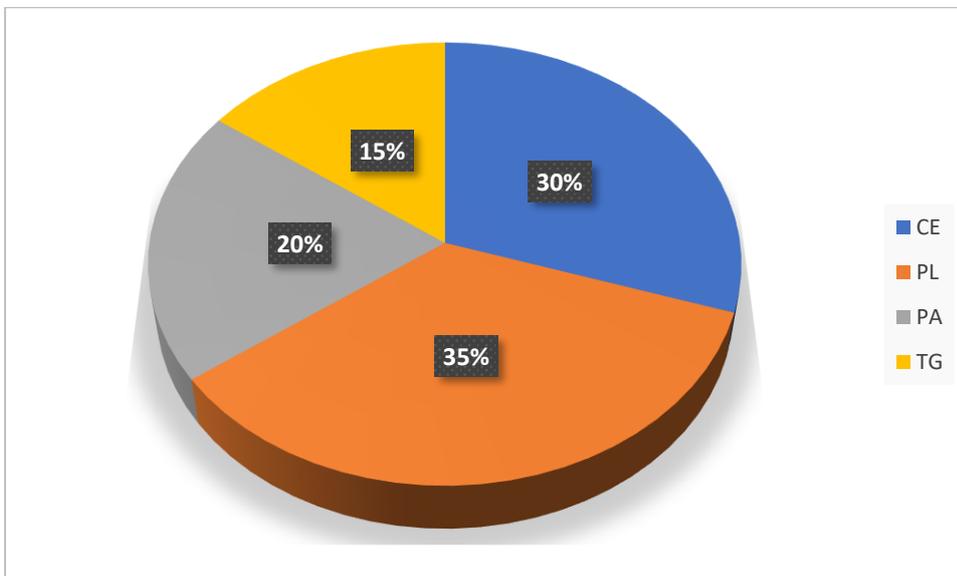
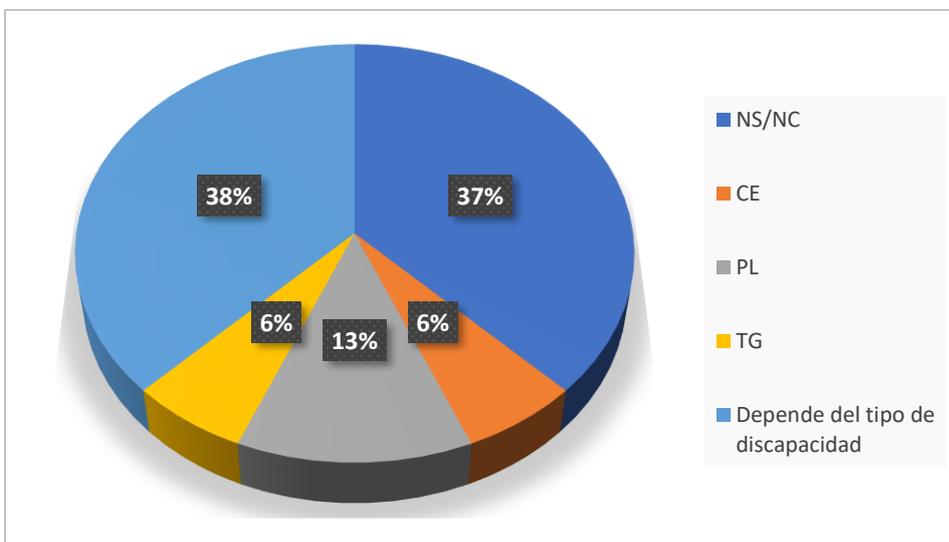


Figura 4.

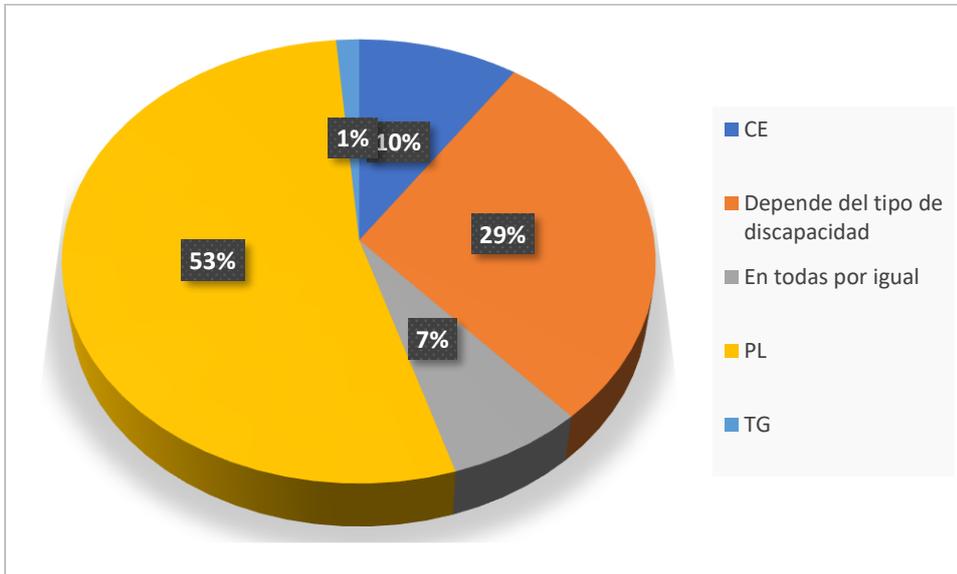
Se muestran en tantos por ciento las respuestas de estudiantes con discapacidad a la pregunta ¿En qué parte de la asignatura piensas que es necesario un mayor apoyo al estudiante con discapacidad?



Cuando realizamos la misma pregunta a los estudiantes sin discapacidad un 29% responde que depende del tipo de discapacidad, pero un 53% considera que es en las PL donde se necesita más apoyo (Figura 5).

Figura 5.

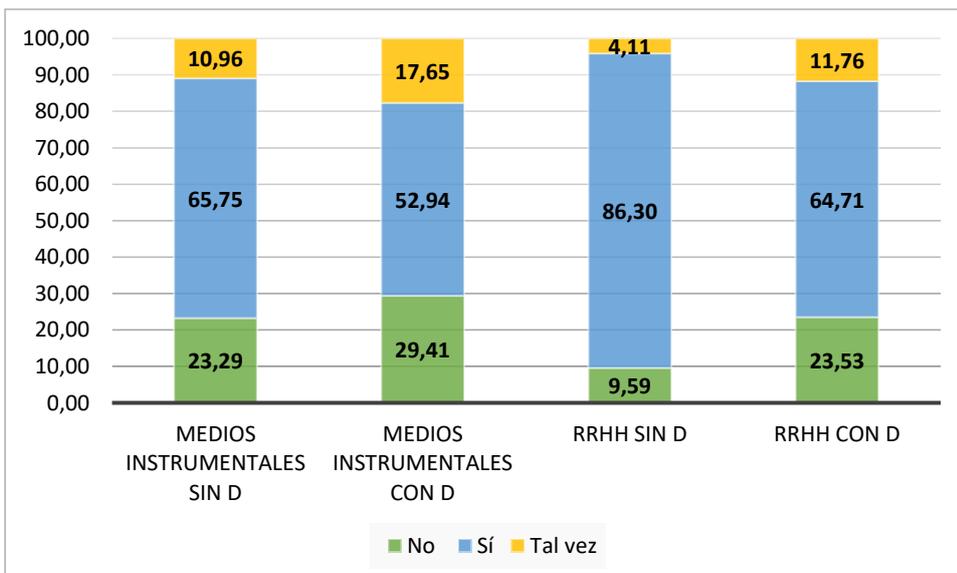
Se muestran en tantos por ciento las respuestas de estudiantes sin discapacidad a la pregunta ¿En qué parte de la asignatura piensas que es necesario un mayor apoyo al estudiante con discapacidad?



Sobre qué elementos se debían implementar para hacer las PL más accesibles a los estudiantes con discapacidad y, aunque con diferencias en los porcentajes, tanto los estudiantes con discapacidad como aquellos sin ella coinciden en señalar la importancia de implementar los recursos humanos, aunque también creen necesario invertir en recursos tecnológicos (figura 6).

Figura 6.

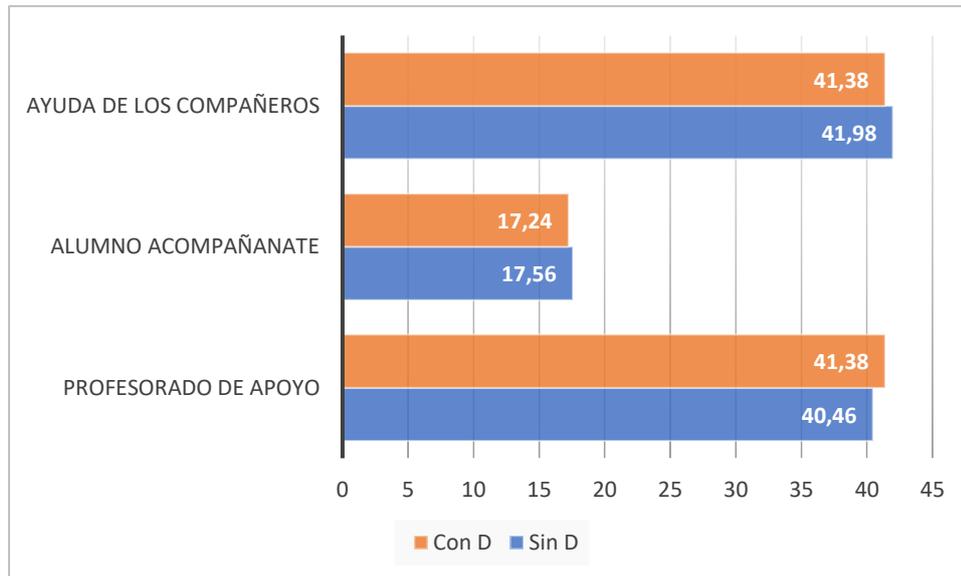
Respuestas, expresadas en porcentajes, de los estudiantes sin discapacidad (SIN D) y con discapacidad (CON D) ante la pregunta de qué elementos deberíamos implementar para hacer más accesibles la PL a los estudiantes con discapacidad. (RRHH: recursos humanos)



Todos los estudiantes consideran más útil la presencia de un profesor de apoyo y la ayuda de los compañeros que la figura del alumno acompañante (figura 7).

Figura 7.

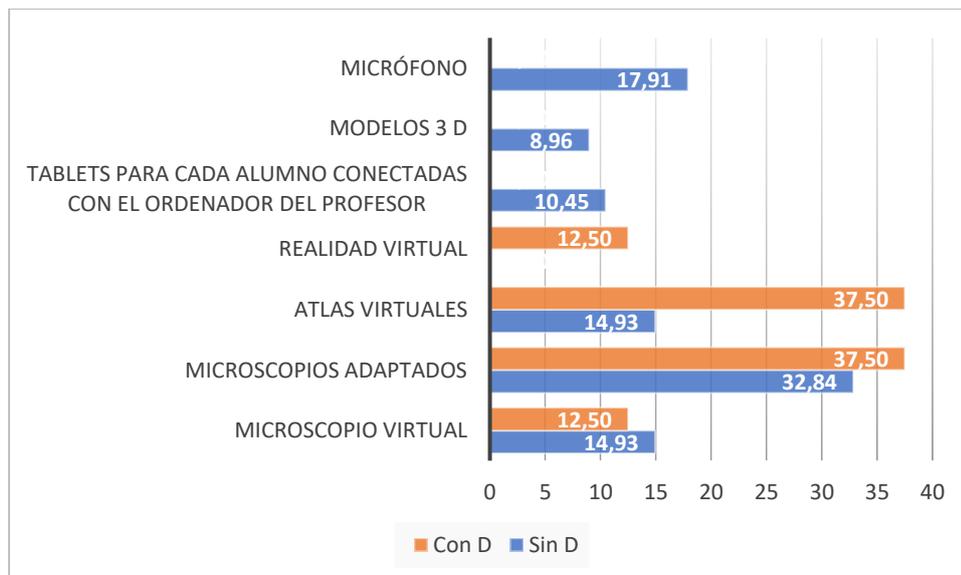
Tipos de RRHH que se debería implementar para mejorar la inclusión de los alumnos con discapacidad en las P, expresado en porcentajes. (Con D: estudiantes con discapacidad; sin D: estudiantes sin discapacidad)



En cuanto a los medios técnicos o instrumentales que podrían hacer las PL más accesibles existen semejanzas, pero también diferencias entre lo que proponen los estudiantes con y sin discapacidad. Ambos grupos de estudiantes dan mayor importancia al uso de microscopio adaptado, a los atlas virtuales y al microscopio virtual. Los alumnos con discapacidad añaden también el uso de realidad virtual mientras que los alumnos sin discapacidad incorporan al listado de posibles mejoras a la utilización del micrófono y los modelos 3D por parte del profesorado (figura 8).

Figura 8.

Medios técnicos o instrumentales que los estudiantes con discapacidad (Con D) y sin discapacidad (Sin D) creen que podrían hacer más inclusivas las prácticas de aula.

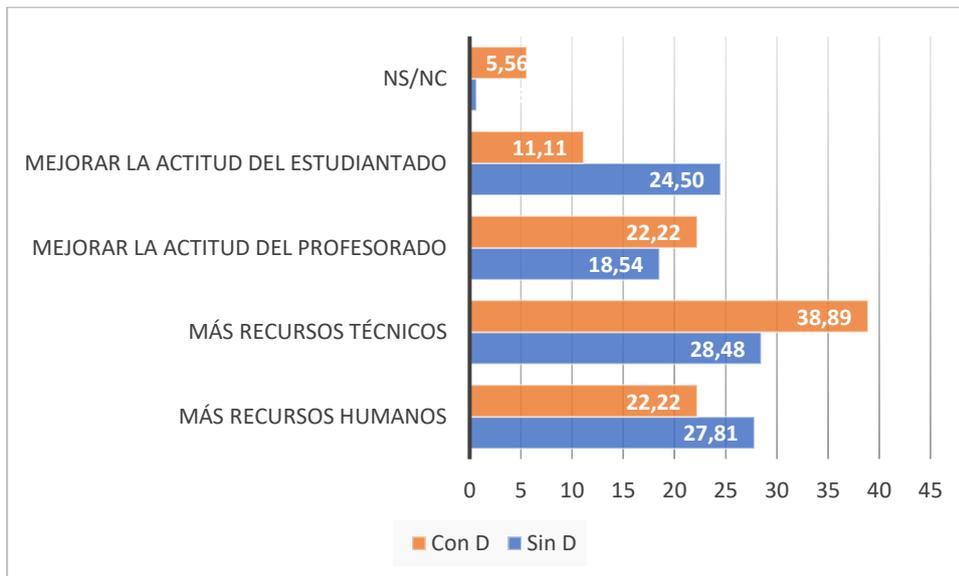


Se preguntó a los estudiantes qué era más necesario para mejorar la participación del estudiantado con discapacidad en las asignaturas del Departamento de Morfología y Biología Celular. Los estudiantes con discapacidad prefieren claramente la utilización de más recursos técnicos. Además, más estudiantes

con discapacidad creen que el profesorado debería mejorar su actitud, mientras que para los estudiantes sin discapacidad es el estudiantado quien debe mejorarla (figura 9).

Figura 9.

Respuestas de los estudiantes a la pregunta ¿qué se debería implementar para hacer las PL más accesibles? Pudieron elegir una o varias preguntas. Los números expresan porcentajes sobre el total de respuestas de cada grupo. (Con D: estudiantes con discapacidad; Sin D: estudiantes sin discapacidad)



El 59% de los estudiantes con discapacidad considera que no existen barreras para llegar al departamento y a sus laboratorios, mientras que esa cifra baja hasta el 42% en estudiantes sin discapacidad. Los estudiantes identifican los ascensores de la Facultad de Medicina como uno de los mayores problemas de accesibilidad (estrechos, mal funcionamiento, apertura de las puertas), muchos también señalan la estrechez de pasillos y puertas.

De todos los encuestados solamente dos manifestaron que tal vez podría resultarles incómodo compartir el aula con una persona con discapacidad por no saber cómo tratarla, el resto de los encuestados dijeron no sentirse incómodos. Respecto a la formación sobre discapacidad 76,14% nunca ha recibido formación, pero el 52,22% piensa que en la universidad deberían recibir formación sobre el tema.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Lo primero que podemos apreciar, según los resultados obtenidos, es que al igual que ocurrió con el profesorado en la primera parte de este proyecto (del Valle Suárez et al., 2023) la participación es claramente mejorable ya que, de los más de mil estudiantes matriculados en las asignaturas impartidas por el departamento de Morfología y Biología Celular, sólo realizaron el cuestionario 90. El hecho de que la gran mayoría de ellos fuesen estudiantes del Grado en Biología no debemos tomarlo como que en este grado los estudiantes sean más participativos, sino que probablemente se debe a que las dos responsables del proyecto imparten docencia en ese grado, por lo que tuvieron más acceso a esos estudiantes. Además, la colaboración del profesorado era fundamental para hacer llegar el cuestionario a los estudiantes y si parte de los primeros no realizaron su propio cuestionario no podemos esperar que lo trasladasen a sus estudiantes. Sin embargo, un dato muy positivo es el hecho de que un 19% de los estudiantes que respondieron presenten alguna discapacidad, ya que, que es un porcentaje más elevado del que podríamos esperar ya que la Universidad de Oviedo reserva un 5% de sus plazas para estudiantes con discapacidad reconocida igual o superior al 33% (Ministerio de Educación, 2014). Debemos aclarar en este punto que algunos de los estudiantes con discapacidad que respondieron a nuestro cuestionario no alcanzan el 33% de discapacidad reconocida, de ahí la disparidad en los números. De todas maneras, el número de estudiantes con diferentes tipos de discapacidad se incrementa cada curso académico, por

lo que sería deseable que la ONEO fuese dotada con más recursos para poder atender la creciente demanda.

En cuanto al tipo de discapacidad presentada, si la comparamos nuestros resultados con los obtenidos en 2006 (Aguado Díaz et al., 2006) vemos un incremento importante de los trastornos mentales que pasan de un 2,5% a un 16%, por lo que creemos que la atención psicológica a nuestros estudiantes es una inversión necesaria. Hemos de señalar que en estudio de Aguado Díaz et al. (2006) no aparecen señalados los trastornos del espectro autista ni los de comportamiento como TDAH, aunque desconocemos si los incluyeron en alguna categoría como puede ser “enfermedad crónica” que en su estudio supone el 25% de los encuestados.

La percepción del profesorado del departamento de Morfología y Biología Celular sobre la parte de las asignaturas en la que los estudiantes con discapacidad encuentran mayores dificultades (del Valle Suárez et al., 2023) resultó cierta, ya que estos señalan con un 35% las PL como la parte en la que debido a su discapacidad, han encontrado más dificultades.

En cuanto a la manera de hacer las prácticas más inclusivas, los estudiantes tanto con, como sin discapacidad, dan más valor a la presencia de un profesor de apoyo y a la ayuda de los compañeros que a la del becario acompañante. Esta figura, que en la Universidad de Oviedo puede ser solicitada por los estudiantes a través de la ONEO, supone una novedad para los estudiantes ya que no aparece hasta los estudios superiores, estando más familiarizados con la figura del Profesor de Apoyo. Quizás se vea en la figura del becario una figura demasiado paternalista e intrusiva. Fomentar la colaboración entre todos los alumnos, incluidos aquellos con discapacidades, puede ser una solución más efectiva y beneficiosa para crear un entorno inclusivo y de apoyo. El profesorado que participó en la encuesta también encuentra atractiva la figura del profesor de apoyo (del Valle Suárez et al., 2023). Lo que no queda suficientemente claro es si profesores y estudiantes entienden lo mismo por “profesor de apoyo”. En las etapas de educación obligatoria esta figura aparece a mediados de los años noventa del siglo pasado cuando se observó el fracaso de las aulas de educación especial, y sus funciones, además de la atención directa al alumno, se definieron por Reales Decretos, tratándose siempre de profesionales con formación en Psicología y/o Pedagogía (Bautista, 1993), algo de lo que carecemos los profesores del Departamento. Los estudiantes creen que la formación en atención a la discapacidad es importante y piden una mayor implicación del profesorado y una mejora en actitud de este. Los profesores por su parte habían reclamado una formación específica en discapacidad (del Valle Suárez et al., 2023). El Instituto de Investigación e Innovación Educativa (INIE) de la Universidad de Oviedo ha comenzado a ofrecer cursos sobre discapacidades específicas que sin duda ayudarán al profesorado a comprender mejor los retos a los que sus estudiantes se enfrentan y les hará mejorar su actitud, tal y como piden los estudiantes con discapacidad. Además, aunque en el 75% de los casos se han realizado todas las adaptaciones curriculares solicitadas por los estudiantes, aún tenemos un 25% en el que sólo se han completado algunas, haciéndose necesario rebajar ese número para lograr mejorar la inclusión. Resulta curioso que los estudiantes sin discapacidad piensan que, en lugar del profesorado, es el propio estudiantado quien tiene que mejorar su actitud. Existe un estudio del año 2019 que concluye que la actitud de los estudiantes universitarios hacia la discapacidad es positiva (López Bastías & Moreno Rodríguez, 2019), quizás esa actitud positiva es la que hace pensar a nuestros estudiantes que aún se puede hacer más por la inclusión de los estudiantes con discapacidad, incluyendo la mejora de la actitud del colectivo estudiantil en su totalidad.

Ambos grupos de estudiantes creen que implementar medios técnicos ayudaría a mejorar la inclusión en las PL, destacando en el caso de los estudiantes con discapacidad el uso de microscopios adaptados y de atlas virtuales. Los estudiantes sin discapacidad señalan como un elemento a tener en cuenta el uso de micrófono por parte de los profesores, algo que no aparece en las respuestas de los estudiantes con discapacidad. Esta diferencia en las respuestas creemos que puede explicarse debido a que es habitual que los estudiantes con discapacidad auditiva bien tienen implantes cocleares o utilizan emisoras FM durante las clases y probablemente sus compañeros sin discapacidad desconocen esta situación. El uso del microscopio virtual, que había sido una de las opciones mayoritarias elegidas por el profesorado junto con los microscopios adaptados (del Valle Suárez et al., 2023), no ha sido un opción tan popular entre el estudiantado, esto puede deberse al desconocimiento de esta herramienta utilizada ampliamente para la docencia en histología (Qing et al., 2022).

Un dato positivo es que un elevado porcentaje del estudiantado considera que no existen problemas de accesibilidad para llegar a los laboratorios del departamento, pero que aún hay puntos mejorables como son los espacios que resultan demasiado pequeños para el movimiento de sillas de ruedas y los problemas con los ascensores, algo que ya se comentaba en el estudio del año 2006 (Aguado Díaz et al., 2006).

En un momento en el que nos encontramos preguntándonos cómo debe ser el nuevo modelo docente acorde con nuestros tiempos, los resultados de nuestro proyecto sugieren que para diseñar dicho modelo se debe tener en cuenta la opinión tanto del PDI como del estudiantado (con y sin discapacidad) ya que sus intereses pueden diferir, pero son complementarios y, aunque no se puede inferir de nuestros resultados el PTGAS debería estar también implicado. Tenemos una gran oportunidad para crear nuestro nuevo modelo de docencia en base al diseño universal. Se hace necesaria una inversión (que no un gasto) en recursos técnicos, en el caso de los RRHH puede que no sea necesaria la inversión sino más bien una reorganización de los recursos existentes. El diseño universal debe aplicarse también al diseño de los futuros espacios de la Universidad de Oviedo, como en la ampliación del Campus del Cristo.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Aguado Díaz, A.-L., Alcedo Rodríguez, M. Á., González González, M., García Cárenas, L., Cuervo Uría, J., Real Castelao, S., & Casares López, M. J. (2006). La Universidad de Oviedo y los estudiantes con discapacidad. *Psychosocial Intervention*, 15(1), 49–63.
- Bautista, R. (1993). *Necesidades educativas especiales* (primera). Aljibe.
- Bretones Ceballos, M., Flórez García, M. de los Á., & Rodríguez-Martín, A. (2018). *Inclusión y universidad. Guía de orientaciones, adaptaciones y recursos para la comunidad universitaria*. <https://www.unioviedo.es/ONEO/wp-content/uploads/2017/09/Inclusión-y-Universidad.-Guía-de-orientaciones....pdf>
- del Valle Suárez, E. M., García Díaz, M., & Navarro Incio, A. M. (2023). Docencia práctica inclusiva en ciencias morfológicas: La visión del profesorado. En L. Villalustre Martínez & M. Cueli (Eds.), *Modalidades de Aprendizaje para la Innovación Educativa* (pp. 171–176). Universidad de Oviedo. <https://doi.org/978-84-18482-94-6>
- López Bastías, J. L., & Moreno Rodríguez, R. (2019). Las actitudes de los estudiantes universitarios de grado hacia la discapacidad. *Revista de Educación Inclusiva*, 12(2), 50–65.
- Ministerio de Educación. (2014). *Disposición 6008 del BOE núm. 138 de 2014*. 43307–43323.
- Oficina Internacional de Educación de la UNESCO. (2008). *La Educación inclusiva: el camino hacia el futuro, presentación general de la 48ª reunión de la CIE*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000161565_spa#:~:text=En esta perspectiva%2C%22la UNESCO,oportunidades para enriquecer el aprendizaje”.
- Qing, J., Cheng, G., Ni, X., Yang, Y., Zhang, W., & Li, Z. (2022). Implementation of an interactive virtual microscope laboratory system in teaching oral histopathology. *Scientific Reports*, 12(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.1038/s41598-022-09473-6>
- Ramos, B. (2024). *Más que lo que se ve: Desentrañando diferentes tipos de diversidad*. Promova. <https://promova.com/es/blog/different-types-of-diversity>