

Fernández, J. M., Sánchez, C. R., Navarro, V. y Jiménez, F. El inclugrama como instrumento de observación para el análisis de una intervención docente inclusiva en Educación Física. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 26(3), 506-524

El inclugrama como instrumento de observación para el análisis de una intervención docente inclusiva en Educación Física

The inclugram as an observation tool for the analysis of an inclusive teaching intervention in Physical Education

O inclugrama como instrumento de observação para análise de uma intervenção docente inclusiva em Educação Física

Fernández, Jorge Miguel¹; Sánchez, Carmen Rosa¹; Navarro, Vicente¹; Jiménez, Francisco¹

¹*Universidad de La Laguna, España*

RESUMEN

La complejidad de la inclusión demanda responder transversalmente a la participación conjunta de personas con y sin discapacidad. Ante este reto, el profesorado de Educación Física tiene dos cometidos didácticos relevantes en su acción docente: diseñar la enseñanza y constatar el grado de inclusión que ofrece su docencia en la práctica, existiendo una canalización didáctica que integre estos dos cometidos para hacerlos viables cuando se fusionan a través de un instrumento de observación, y constituyendo la metodología observacional un apoyo relevante para dar sentido, claridad y calidad a la intervención docente desde una perspectiva inclusiva. Se aporta un instrumento de observación *ad hoc* (*inclugrama*) que permite reflejar la intervención didáctica mediante una representación gráfica de la secuencia de enseñanza y de la actuación del alumnado con discapacidad. Se parte de un instrumento original en el que se ha aplicado un procedimiento de reducción de la complejidad. El instrumento modificado o *inclugrama* sirve como autodiagnóstico para valorar el alcance de planteamientos inclusivos, contribuyendo a la mejora de la formación del profesorado. En el proceso seguido para reducir su complejidad se ha tenido en cuenta la reducción mediante análisis de frecuencias y redundancias y una evaluación de la carga cognitiva del observador, haciendo consciente al docente de los elementos de calidad didáctica y su concreción en la tarea motriz con una intencionalidad inclusiva. Se aplican pruebas de fiabilidad inter e intra observador que acreditan la consistencia interna del instrumento de registro modificado, aportándose también una propuesta de índice para valorar la calidad de la intervención docente inclusiva.

Palabras clave: Inclusión, discapacidad, metodología observacional, observación sistemática.

ABSTRACT

The complexity of inclusion demands a cross-cutting approach to the joint participation of people with and without disabilities. Faced with this challenge, physical education teachers have two key didactic tasks in their teaching: designing instruction and assessing the degree of inclusion their teaching offers in practice. A didactic framework exists that integrates these two tasks, making them viable when combined through an observational tool. Observational methodology provides crucial support for giving meaning, clarity, and quality to teaching

interventions from an inclusive perspective. An ad hoc tool (*inclugram*) is provided that allows for the visual representation of didactic interventions through a graphic depiction of the teaching sequence and student performance. This tool is based on an original instrument that has been simplified through a process of reducing its complexity. The modified instrument serves as a self-assessment tool to evaluate the scope of inclusive approaches, contributing to improved teacher training. The process of reducing complexity involved analysis based on frequency and redundancy, as well as an assessment of the observer's cognitive load; this served to make the teacher aware of elements of pedagogical quality and their practical application within a motor task designed with an inclusive intent. Inter- and intra-observer reliability tests were conducted to confirm the internal consistency of the modified recording instrument, and a proposed index for evaluating the quality of inclusive teaching interventions is also presented.

Keywords: Inclusion, disability, observational methodology, systematic observation.

RESUMO

A complexidade da inclusão exige uma abordagem transversal para a participação conjunta de pessoas com e sem deficiência. Diante desse desafio, os professores de educação física têm duas tarefas didáticas fundamentais em seu ensino: planejar as aulas e avaliar o grau de inclusão que seu ensino oferece na prática. Existe um modelo didático que integra essas duas tarefas, tornando-as viáveis quando combinadas por meio de uma ferramenta de observação. A metodologia de observação oferece suporte crucial para conferir significado, clareza e qualidade às intervenções de ensino a partir de uma perspectiva inclusiva. É apresentada uma ferramenta específica (*inclugrama*) que permite a representação visual das intervenções didáticas por meio de uma representação gráfica da sequência de ensino e do desempenho dos alunos. Essa ferramenta é baseada em um instrumento original que foi simplificado por meio de um processo de redução de sua complexidade. O instrumento modificado serve como ferramenta de autoavaliação para avaliar o alcance das abordagens inclusivas, contribuindo para o aprimoramento da formação de professores. O processo de redução da complexidade envolveu análises baseadas em frequência e redundância, bem como uma avaliação da carga cognitiva do observador; isso visava conscientizar o professor sobre elementos de qualidade pedagógica e sua aplicação prática em uma tarefa motora planejada com uma perspectiva inclusiva. Foram realizados testes de confiabilidade inter e intraobservador para confirmar a consistência interna do instrumento de registro modificado, sendo também apresentado um índice proposto para avaliar a qualidade de intervenções de ensino inclusivo.

Palavras chave: Inclusão, deficiência, metodologia observacional, observação sistemática.

INTRODUCCIÓN

La inclusión de personas con discapacidad en la Educación Física Escolar (EFE) es esencial para garantizar el acceso equitativo a derechos sociales, culturales y educativos (UNESCO, 2015), por lo que debe ser parte de la estrategia para reducir las desigualdades sociales y la integración comunitaria. Asimismo, la ONU (2006) reconoce el derecho de las personas con discapacidad a participar en las clases de EFE en igualdad de condiciones.

La necesidad del docente de captar la descripción del fenómeno de la inclusión de manera precisa, reflejada a través de las tareas, es la clave para operar con un instrumento de observación en las clases de EFE. Identificar fases o momentos significativos del proceso de acercamiento al planteamiento inclusivo es una demanda en la práctica docente que se ha abordado desde múltiples dimensiones, incluyendo la formación y actitudes del profesorado (Fernández et al., 2015, 2019; Lieberman y Houston-Wilson, 2018; Lleixà et al., 2017), la adaptación del currículo (Bolívar, 2019), las actitudes hacia la discapacidad en EFE y la competencia social (Martínez-Bañón y Abellán, 2024), el componente socializador y la implicación de las familias (Ríos, 2012) y, en general, la supresión de barreras para la participación y el aprendizaje (Ríos, 2009; Lleixà y Ríos, 2020; Puigdemívol, 2024).

Para el profesorado de EFE, diseñar, aplicar y observar tareas con carácter inclusivo encierra una gran complejidad, que requiere ir siendo despejada operativamente. Así, Griggs y Medcalf (2015) y Jaarsma et al. (2015) señalan cómo la modificación de distintas variables didácticas, incluyendo la tarea motriz, puede aumentar la complejidad

El inclugrama como instrumento de observación para una Educación Física inclusiva

percibida y dificultar (o favorecer) la participación del alumnado con discapacidad. En la misma línea, Jiménez-Monteagudo y Hernández-Álvarez (2013) hacen hincapié en la observación sistemática y en la evaluación de tareas motrices con carácter inclusivo. Lleixà y Ríos (2020), desde una perspectiva crítica y sociodeducativa, ponen el énfasis en el diseño, la metodología y la manera cómo el profesorado aplica y regula las citadas tareas en contextos reales, especialmente con relación a su complejidad, como elemento clave para garantizar la participación de todo el alumnado, sin exclusiones. Por otro lado, Qi y Ha (2012) inciden en los factores psicosociales y actitudinales que afectan al diseño de tareas motrices inclusivas y cómo la percepción de su complejidad (cuando es alta o mal gestionada) puede actuar como una barrera para la inclusión, y cómo una formación adecuada puede revertir esa tendencia. Para Reina et al. (2016), la eficacia en el diseño, implementación y observación/evaluación de tareas motrices inclusivas, hacen que la complejidad sea entendida como aspecto a tener en cuenta para promover la participación del alumnado con discapacidad. Rekaa et al. (2019), desde una perspectiva social y pedagógica, inciden en la práctica y en la observación crítica en contextos donde participa el alumnado con discapacidad, aportando información valiosa sobre cómo se desarrollan y adaptan las tareas motrices inclusivas y la práctica. Tristani et al. (2021) combinan una base teórica sólida (acción motriz, complejidad e inclusión) con herramientas de observación sistemática para valorar el carácter inclusivo de las tareas motrices y mejorar las prácticas docentes en contextos inclusivos.

En ocasiones, la investigación educativa acomete con éxito el nivel de diagnóstico y descripción de un fenómeno; sin embargo, su transferencia a entornos auténticos de práctica docente puede requerir una reducción de la complejidad del análisis empleado, a favor de su viabilidad para ser aplicada por los docentes. Fernández et al. (2015) desarrollaron un instrumento de observación (formato de campo combinado con un sistema de categorías) a partir de tres criterios o grados de calidad en la intervención docente inclusiva en EFE: *exclusión* (no se favorece la participación del alumnado con discapacidad en el desarrollo de la enseñanza), *integración* (se favorece la participación parcial o pasiva del alumnado con discapacidad en el desarrollo de la enseñanza) e *inclusión* (se favorece la participación activa del alumnado en tareas que se encuentran al alcance de todo el grupo, sin excepciones, según el principio de diversidad); deduciendo, en un segundo nivel de análisis, categorías y subcategorías o códigos de observación. Para que estos parámetros de observación se puedan identificar con rigor es necesario identificar las estrategias metodológicas inclusivas utilizadas (aprendizaje cooperativo, enseñanza multinivel) y los criterios de intervención docente que hacen viable la tarea motriz en la práctica: equidad, por apertura de la tarea; apoyo verbal, visual o táctil-kinestésico; y modificación de la tarea (material, espacio, equipamientos, reglas, metodología).

Si bien este instrumento de observación original (IO) mostró la complejidad de la inclusión en el contexto de las tareas propias de la clase de EFE, se pretende reducir tal complejidad sin perder calidad operativa para responder a las necesidades de los docentes en la práctica. Este nuevo instrumento modificado (*inclugrama*), que ahora presentamos, se enfrenta al problema de la reducción de la complejidad y simplificación de la información (Anguera y Mendo, 2013, 2014; Bakeman y Quera, 2011), con el propósito de mejorar su uso práctico y con valor formativo de autodiagnóstico para el docente, a modo de *repetición no idéntica* (Anguera y Violant, 2015).

Para optimizar un instrumento de observación mediante la reducción de su complejidad, es necesario considerar la presencia de un equilibrio entre su precisión y la eficacia operativa. Esta optimización implica conservar la validez y fiabilidad del instrumento, reduciendo, a la vez, la carga cognitiva de los observadores, el tiempo de codificación y la redundancia de las categorías. Para llevar a cabo este proceso, se ha tenido en cuenta la reducción mediante análisis de frecuencias y redundancias (Anguera et al., 2011), en la que se prescinde de categorías infrautilizadas que pueden ser fusionadas o eliminadas, y/o categorías altamente correlacionadas que puede suponer una redundancia conceptual; y una evaluación de la carga cognitiva del observador (Bakeman y Quera, 2011), en la que se plantea que una estructura observacional más simple mejora la fiabilidad y la replicabilidad de los datos.

El contexto de una EFE inclusiva evidencia el grado de dificultad para concretar estos propósitos reductores. Esta dificultad reúne diversos elementos de la tarea que dan lugar a un escenario de complejidad relevante, y que ha de ser manejable en la práctica por los docentes para su autorregulación. El procedimiento reductor de la complejidad representa trasladar a lo observado, mediante las tareas, un enfoque pedagógico que trata de promover el acceso, la

participación y un aprendizaje de calidad, en igualdad de condiciones para todo el alumnado, atendiendo a sus diferencias y necesidades individuales.

Esta estrategia docente inclusiva enmarca el diseño de enseñanza y centra en la tarea la significación didáctica y el eje de la intervención, inspirada en un principio de Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) (European Agency for Development in Special Needs Education, 2011; Sánchez y Díez, 2013; Alba-Pastor, 2016, 2019). El instrumento que se presenta pretende ser sensible para detectar esta relación entre un principio del diseño de enseñanza y un procedimiento de organización y descripción de las tareas, representado en un proceso y su descripción (*inclugrama*). En este sentido, la descripción de un perfil identificador de un proceso toma sentido en distintas variables, a través de una escala consecuente, derivada de una puntuación del conjunto de descriptores. Esta idea ya fue desarrollada, en el ámbito institucional, por Booth y Ainscow (2002), impulsores del *Index for Inclusion*, un modelo de referencia en la evaluación y prácticas inclusivas; y Sabando et al. (2024), que diseñaron un cuestionario para identificar el grado de inclusión en los centros educativos teniendo en cuenta seis dimensiones: organización del centro, clima, organización del aula, apoyo educativo, participación y formación permanente del profesorado. Aunque no se dirige exclusivamente al docente individual, evalúa procesos escolares que impactan directamente en la práctica docente inclusiva.

Con relación a la intervención docente, García et al. (2011) presentan una guía de observación que evalúa las prácticas inclusivas en el Aula (GEPIA), cuyo objetivo es identificar si las prácticas de los docentes involucran algunos criterios de la educación inclusiva durante la enseñanza, para contribuir a su mejora. En esta línea, Azorín (2017) propone una revisión sobre instrumentos acerca de la educación inclusiva y la atención a la diversidad, incluida la autoevaluación docente y el análisis de prácticas inclusivas. En el ámbito concreto de la EFE, Lieberman et al. (2019) proponen la aplicación de la escala LIRSPE para identificar la inclusión del alumnado con discapacidad en las clases de EFE ordinarias. La particularidad que tienen estos antecedentes es que todos atienden a criterios externos relacionados con el contexto educativo de intervención, es decir, sin tomar el criterio interno de la tarea motriz como fuente de datos de la observación. Así, estas propuestas de evaluación no determinan exhaustivamente si las clases de EFE son inclusivas, ya que no miden diversas variables complejas asociadas a la inclusión, como la naturaleza de las interacciones entre el alumnado con discapacidad y el resto del grupo-clase. Con esta nueva propuesta, se pretende que la tarea inclusiva, integradora o excluyente inspiren la concepción tarea-estructura. De este modo, la ‘tarea didáctica’ y ‘su organización estructural’ construyen la lógica interna para la observación. En este sentido, y desde un punto de vista didáctico, el profesorado tiene dos cometidos relevantes en su acción docente: diseñar la enseñanza y constatar el estado de su docencia en la práctica, tomando como referencia su incidencia en la inclusión, y reflejada en las tareas motrices.

El instrumento que se busca ha de ser capaz de servir como reflexión anticipada del diseño de enseñanza y, también, con la doble valencia de aprovechar la capacidad formativa de autodiagnóstico, así como la comparación *intra* e *inter* docentes. Como todo registro, el instrumento abre la puerta de la mejora del profesorado y aporta evidencias para adquirir conciencia de lo conseguido. En este proceso, el desarrollo de la tarea observada señala el camino de la verdadera inclusión llevada a cabo por el alumnado a través de la práctica.

En la voluntad de ayudar al profesorado, la representación gráfica transforma los registros de observación en información de síntesis. Así, la observación volcada en un instrumento de observación *ad hoc* facilita la representación gráfica de la secuencia de enseñanza desvelando el alcance inclusivo de la tarea realizada, y traduce un diseño de enseñanza dirigido a conocer el estado y progreso de tareas proclives a la exclusión, a la integración o a la inclusión; de ahí la denominación de ‘*inclugrama*’. Como proceso, el instrumento que se propone adquiere validez como unidad de análisis didáctico; es decir, al tomar la tarea como eje axiomático del planteamiento práctico que transcurre, llegando a reunir datos de una sesión o de un conjunto de sesiones (carácter temporal del instrumento). Particularmente, la inclusión se alcanzaría cuando la participación en la tarea motriz (Ruíz-Pérez, 1995; Parlebas, 2001), supone una mejora en la competencia motriz (Gómez-Rijo et al., 2021) y se hace viable para todo el alumnado, sin excepciones.

En consecuencia, la intervención docente puede determinar el grado de calidad de la participación del alumnado. Este grado de participación fluctúa y ha de evidenciarse para la observación mediante un criterio interno sólido. La

El inclugrama como instrumento de observación para una Educación Física inclusiva

lógica interna de la actividad didáctica es alumbrada, en el procedimiento observacional, por el concepto ‘rol’, entendido como la funciones que desempeña cada participante en una situación motriz porque permite comprobar cómo la tarea se hace efectiva en la propuesta para el alumnado. El rol nos muestra el comportamiento habido en la práctica, su transición (si existe más de un rol en la situación motriz), la lógica seguida en el contexto de actuación, su adecuación a las reglas de la actividad, las comunicaciones y relaciones establecidas, la variedad mayor o menor de acciones realizadas por el alumnado, etc. Además, el carácter temporal del inclugrama habría de activarse en un período de tiempo con significación para el cambio, afectando a la par al progreso de la tarea, al rol o roles asumidos, a las interacciones, y al desempeño didáctico del profesorado. El *inclugrama* albergaría así una lectura sincrónica, centrada en la calidad inclusiva de la tarea, y diacrónica, descriptora del proceso seguido por el profesorado en la aplicación de una unidad de aprendizaje mayor. Es por esto que el instrumento buscado habría de servir al profesorado como autodiagnóstico para valorar el alcance de su planteamiento inclusivo y facilitar la reflexión y el cambio de pensamiento sobre su docencia (Sternberg, 1999).

Con este propósito, el *inclugrama* aspira a plantear un reto doble. En primer lugar, ha de responder como herramienta capaz de servir a docentes que buscan evolucionar hacia una inclusión efectiva. En segundo lugar, debe insertarse en un proceso real y práctico de enseñanza-aprendizaje, estableciendo un difícil equilibrio entre la precisión objetiva y la utilización práctica. En definitiva, con este estudio se pretende acreditar la validez y fiabilidad del *inclugrama* como instrumento de observación para el análisis de una intervención docente inclusiva en EFE, a través de un proceso de reducción de complejidad de un instrumento previo (IO), con objeto de habilitar el autodiagnóstico y autorregulación del profesorado.

MATERIAL Y MÉTODO

Diseño observacional

El diseño observacional utilizado es de tipo *ideográfico*, de *seguimiento* y *multidimensional* (Anguera et al., 2011; Anguera y Hernández-Mendo, 2013); ideográfico, porque se focaliza la atención sobre un solo sujeto observado (alumno con discapacidad) dentro del contexto de una clase de EFE; de seguimiento, porque se registra a lo largo de un período de tiempo más o menos prolongado y, por último, se observan distintos niveles de respuesta (carácter multidimensional). La observación es sistemática e indirecta (Anguera et al., 2018; Terroba et al., 2021).

Participantes

Se utilizó un muestreo de conveniencia, seleccionando un grupo de 1.º de Educación Secundaria Obligatoria, de un centro preferente de inclusión de alumnado con y sin discapacidad motriz de Santa Cruz de Tenerife. El grupo de clase filmado estuvo constituido por 25 estudiantes, 11 alumnas y 13 alumnos sin discapacidad y un alumno con discapacidad Motriz (DM), con distrofia Duchenne. Para cumplir con el compromiso ético del estudio, se implementó el correspondiente protocolo solicitando permiso al centro y a la familia del alumnado con discapacidad para participar en el estudio, además del consentimiento informado correspondiente a todas las personas participantes en el mismo, no habiendo ninguna objeción al respecto, de acuerdo con la Declaración de Helsinki (2024) y las normas de ética en Ciencias del Deporte y del Ejercicio (Harriss et al., 2019), que priorizan el bienestar de los participantes sobre el avance científico. Asimismo, se cumple con la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

Materiales e instrumentos

Se utilizó una versión reducida del IO (Fernández et al, 2015), que facilita su aplicación en la práctica docente, con el objetivo de identificar las tareas motrices (inclusivas, integradoras o excluyentes) con finalidad autodiagnóstica.

El *inclugrama* (Tabla 1) mantiene las características diferenciadoras y significativas para describir el nivel de intervención docente para la inclusión, dotando de identidad pedagógica el planteamiento observado en la práctica. En él, permanecen inalterables los criterios (3) y las categorías (8), modificándose y ajustándose las subcategorías o códigos de observación (de 33 se pasa a 17, incluyendo el conjunto vacío y la inobservabilidad), y sin perder el rigor epistemológico y procedimental del IO.

Tabla 1

Criterios, categorías y códigos de observación del inclugrama 'ad hoc, adaptado del IO de Fernández et al. (2015), para el análisis de la intervención docente inclusiva en EFE.

Criterios	Categorías	Subcategorías o códigos de observación
1. Inclusión (INCL)	Formando parte del grupo el alumnado con DM, el profesor le incorpora a la tarea a partir de la adopción de roles activos, consiguiendo su participación efectiva, según el principio de diversidad.	
	1.1. <i>Apoyo inclusivo (AINC)</i>	1.1.1. AINC : Se propone un apoyo verbal, kinestésico-táctil o visual por parte del docente o de algún alumno-a colaborador-a, provocando la inclusión tanto del alumno-a con discapacidad como de la persona que realiza el apoyo en la tarea planteada (P).
2. Integración (INTE)	1.2. <i>Inclusión a través de la organización de la motricidad y el entorno de la tarea (OMET)</i>	1.2.1. METO : Intervención sobre la modificación de la metodología docente (P). 1.2.2. REGL : Intervención sobre la modificación de las reglas de la tarea (P). 1.2.3. MATE : Intervención sobre la modificación de los recursos materiales de la tarea (P). 1.2.4. MOTR : Intervención sobre la modificación de la motricidad de la tarea (P). 1.2.5. COMU : Intervención sobre la modificación de la comunicación motriz en la tarea (P). 1.2.6. ESPA : Intervención sobre la modificación del espacio en la tarea (P). 1.2.7. APER : Formando parte del grupo el alumnado con discapacidad; el docente, por la apertura de la tarea planteada, consigue su participación activa en la misma, junto al resto del grupo, actuando con un rol activo espontáneo (A).
	2.1. <i>Apoyo integrador (AINT)</i>	2.1.1. AINT : Formando parte del grupo el alumnado con discapacidad; se propone un apoyo verbal, kinestésico-táctil o auditivo por parte del o la docente u otro alumnado colaborador, provocando su integración o participación pasiva en la tarea (P).
3. Exclusión (EXCL)	2.2. <i>Integración socializadora (ISOC)</i>	2.2.1. ISOC : Formando parte del grupo el alumnado con discapacidad, el docente consigue su participación junto al resto del grupo, actuando con un rol espontáneo, generalmente pasivo (A); o plantea consignas dirigidas al grupo, modificando sus condiciones de participación para equipararse al alumnado con discapacidad (P).
	2.3. <i>Falsa Integración (FINT)</i>	2.3.1. FIN2 : Formando parte del grupo el alumnado con discapacidad, el docente le incorpora asignándole un rol pasivo en la tarea propuesta (P). 2.3.2. FIN1 : Formando parte del grupo el alumnado con discapacidad, el docente no imparte consignas ni asigna roles específicos a dicho alumnado y tampoco informa al resto de la clase de sus "condiciones de participación", quedando ésta a su consideración y asumiendo, generalmente, roles pasivos en la tarea propuesta (A).
4. Otros	3.1. <i>Participación segregadora (PASE)</i>	3.1.1. PASE : El docente segrega al alumnado con discapacidad (que inicialmente forma parte del grupo), proponiéndole actividades alternativas, de forma individual o en grupos reducidos (P).
	3.2. <i>Exclusión segregadora (ESEG)</i>	3.2.1. ESE2 : El alumnado con discapacidad está separado o se separa del grupo, el docente interacciona con él y no consigue que participe en la tarea (P). 3.2.2. ESE1 : El alumnado con discapacidad está separado o se separa del grupo y el docente no interacciona con él ni con el grupo (A).
5. Segmento	4.1. <i>Conjunto Vacío (VACI)</i>	4.1.1. VACI : Intervenciones docentes que dan lugar a la observación de conductas que no podemos incluir en los criterios y códigos anteriores.
	4.2. <i>Inobservabilidad (INOBI)</i>	4.2.1. INOBI : Intervenciones docentes que puede dar lugar o no a conductas significativas para nuestro estudio, aunque existen muchas dificultades para observarlas y categorizarlas con exactitud.
5. Segmento	5.1. <i>Actividad motriz (SA)</i>	5.1.1. ACTI : Intervención docente mientras el alumnado actúa motrizmente.
	5.2. <i>Inactividad Motriz (SI)</i>	5.2.1. INAC : Intervención docente mientras el alumnado no actúa motrizmente.

Nota: **P/A**: Presencia/Ausencia de intervención docente

Fuente: elaboración propia

El *inclugrama* asumió las mismas unidades de análisis del IO, implementando la reducción de la complejidad. En consecuencia, se asumieron las sesiones de clase como secuencias temporales con estructura y organización propia, la tarea motriz como unidad de significación y referente básico de análisis e interpretación, para discriminar el grado de participación del alumnado con discapacidad, a partir de la consideración de los segmentos de actividad motriz (intervención docente mientras el alumnado actúa motrizmente) y de inactividad motriz (intervención docente mientras el alumnado no realiza actividad motriz). También, se trasladó a la observación el tiempo de permanencia en inclusión, integración o exclusión, como indicador fundamental para valorar la calidad inclusiva de la intervención docente.

En la Tabla 2 se presenta la plantilla de observación del *inclugrama*, cuya estructura permite al profesorado el registro de su intervención docente y la discriminación del grado de inclusión. El *inclugrama* conjuga, funcionalmente, los criterios asociados a las categorías y los códigos de observación organizados, localizados y registrados en frecuencia y duración de las tareas motrices. Este formato de registro permite dimensionar el Área de Desarrollo Inclusivo (ADI), que está formada por el total del espacio posible en el que una determinada categoría o código de observación puede ser representada. Esta plantilla o *inclugrama* permite una representación gráfica de

El inclugrama como instrumento de observación para una Educación Física inclusiva

los distintos momentos observados en el ADI, reconocibles por el propio docente como usuario de este instrumento.

Tabla 2

Plantilla de registro del inclugrama para el auto-diagnóstico de una intervención docente inclusiva.

Observador-a:			Fecha observación:								Caso observado:								Nivel:				Centro:				Curso:			
Sesiones de clase (S)			S1								S2								Sx											
Tareas motrices (T)			T1		T2		T3		T4		T1		T2		T3		T4		T1		T2		T3		T4					
Criterios	Categ.	Códigos	frec	dur	frec	dur	frec	dur	frec	dur	frec	dur	frec	dur	frec	dur	frec	dur	frec	dur	frec	dur	frec	dur	frec	dur				
INCLUSIÓN (INCL)	APOYO INCL Inclusión a través de la organización de la motricidad y el entorno de la tarea (OMET)	AINC																												
		METO																												
		REGL																												
		MATE																												
		MOTR																												
		COMU																												
		ESPA																												
INTEGRACIÓN (INTE)	APOYO INTE	APER																												
		AINC																												
		ISOC																												
		FIN2																												
EXCLUSIÓN (EXCL)	FINT	FIN1																												
		PASE																												
		ESEG																												
		ESE2																												
		ESE1																												
CONJUNTO VACÍO		VACI																												
INOBSERVABILIDAD		INOBSERVABILIDAD																												
		INOBSERVABILIDAD																												
Observaciones:																														

Leyenda: *frec*= Frecuencia; *dur*= Duración

Fuente: elaboración propia

Para el registro, codificación de los datos y visualización de los episodios en video, se utilizó el programa Lince Plus 2.1 (Soto et al., 2022), empleándose el Jamovi 2.6.44 para el análisis de correlaciones. Las grabaciones en video, objeto de registro y análisis, han sido tomadas del estudio con el que se elaboró el IO (Fernández et al., 2015). Estas no fueron de dominio público, sino que formaron parte de una investigación realizada en el contexto educativo, y que no implicó ninguna intervención escenificada por el investigador.

Procedimiento

El proceso de elaboración del *inclugrama* ha pasado por dos momentos bien diferenciados: a. Proceso de reducción del IO; b. Validación del *inclugrama*. En el proceso de reducción, se realizó un análisis de los registros obtenidos con el IO (Fernández et al., 2015), bajo los criterios de identificación y eliminación de los códigos de observación con menor frecuencia de aparición, y la eliminación de subcategorías sustentadas en la combinación de dos o más códigos de observación de carácter básico.

Para dotar de coherencia a este proceso de reducción de la complejidad del IO, se tomaron como referencia los siguientes *principios metodológicos*:

-*Significación*: que sea accesible para un docente de la práctica de la EFE, manteniendo las categorías básicas con relación a la inclusión.

-*Utilidad práctica*: que permita al docente manejar con soltura el instrumento en su autoevaluación.

-*Equilibrio relativo* en el número de códigos por criterio, sabiendo que el criterio de inclusión, por su complejidad, contiene un mayor número de subcategorías o códigos de observación.

-*Repetición no idéntica* (Anguera y Violant, 2015). Las posibles correcciones metodológicas van acompañadas de adaptaciones estructurales con respecto al IO.

Esta reducción de la complejidad de un IO a otro se justifica en que un menor número de categorías facilite la observación y permita discriminar al investigador o docente, con mayor claridad, las opciones de referencia en la práctica vinculadas al fenómeno de la inclusión (Tabla 3). La aplicación de los criterios de reducción se realizó mediante concordancia consensuada por parte de dos de los autores del estudio (Anguera et al., 2011, Arana et al.,

2016). Los dos observadores, en su condición de expertos, desarrollaron tres sesiones de dos horas de duración cada una en este proceso de reducción de subcategorías de observación.

Tabla 3

Reducción de la complejidad entre los dos instrumentos analizados. Análisis comparativo.

Observación/instrumentos	IO	Inclugrama
Criterios	4	4
Categorías	8	8
Códigos/subcategorías	33	17

La reducción de 16 subcategorías o códigos de observación obedeció a la aplicación del criterio a.: subcategorías o códigos del IO con menor frecuencia de aparición (5), vinculadas a los criterios de Exclusión (2), Integración (2), Inclusión (1), y subcategorías o códigos que provienen de la combinación de dos o más códigos de observación de carácter básico (11), todos vinculados al criterio de Inclusión.

En cuanto a la *validación del inclugrama* y el control de la calidad del dato, se comenzó con una fase de *adiestramiento* en la que participaron dos observadores expertos que ya intervinieron en la validación del IO (Fernández et al., 2012, 2015). Se realizó un contraste del contenido de los códigos de ambos instrumentos y una toma de contacto y familiarización con el *inclugrama*, llevando a cabo un análisis reflexivo inicial sobre situaciones prácticas de observación, y un entrenamiento inicial de codificación de los datos utilizando el programa Lince Plus 2.1 (Soto et al., 2022). Se desarrollaron 4 sesiones de adiestramiento, con una duración de 2 horas cada una. En estas sesiones se visualizaron 6 sesiones de clase con distintos grupos, analizando en cada una de ellas 3 segmentos de 10 minutos, correspondientes a las tres partes de la sesión de clase de EFE (activación, parte principal y vuelta a la calma). En general, esta primera fase de preparación tuvo como objetivo el conocer y comprender el nuevo instrumento de observación a partir del análisis de las conductas observadas, y realizar distintos registros de contraste, con el objetivo de conseguir el mayor grado de acuerdo entre los observadores. En la penúltima sesión de preparación se realizó una primera prueba de fiabilidad intra e inter observadores (fiabilidad 1). Al no obtenerse la fiabilidad óptima, se procedió al contraste de los motivos de desacuerdo para volver a realizar una segunda prueba de fiabilidad (fiabilidad 2) en la última sesión de preparación. En ambos casos, los registros se tomaron de una sesión de clase completa grabada en vídeo del grupo clase seleccionado, diferente a las empleadas previamente (Tabla 4), utilizando la correlación de Pearson y datos de duración en *frames* (Tabla 5).

Como procedimiento complementario de evaluación de la calidad del dato, se incorpora la *Teoría de la generalizabilidad* (TG) para estimar las principales fuentes de variación asociadas al proceso observacional (Blanco-Villaseñor et al. 2014, Crespillo-Jurado et al. (2021). Dado que el estudio empírico se desarrolló sobre una única sesión, la TG se utilizó con una finalidad interpretativa, orientada a confirmar la estabilidad del *inclugrama* y la mínima contribución esperable de la faceta '*Observadores*' al error de medida, sin abordar un estudio de decisión sobre la faceta '*Sesiones*', cuya estimación requiere diseños con múltiples observaciones. No se pretende, en este caso, optimizar el número de sesiones de observación, sino aportar una evidencia complementaria de la fiabilidad del *inclugrama*.

RESULTADOS

Se presentan los resultados en tres apartados: el primero, para informar sobre lo obtenido en la prueba de fiabilidad Kappa sobre el '*inclugrama*' y la correlación de los factores '*momento*' e '*intervención docente observada*', mediante la prueba de correlación de Pearson (Tabla 5), complementándolo con un análisis de generalizabilidad. En segundo lugar, se presentan los resultados del proceso de observación de una sesión a partir del '*inclugrama*' (Figura 1) y, en tercer lugar, para responder a un determinado grado de calidad de la intervención docente inclusiva, se propone un '*índice de calidad inclusiva*' derivado de combinar las variables '*frecuencia*', '*duración*' e '*intervención docente*' (Tabla 6).

El inclugrama como instrumento de observación para una Educación Física inclusiva

Fiabilidad del registro observacional, validez del instrumento y control de la calidad del dato

En la Tabla 4 se aportan los datos de la fiabilidad de los observadores en dos momentos diferentes: fiabilidad 1 (primer momento) y fiabilidad 2 (segundo momento). En el primer momento se constata que los índices de fiabilidad del observador 1 en las categorías de 'inclusión' y 'exclusión' no son adecuados (0.041 y -0.182, respectivamente). Por ello, se procedió a la revisión teórica de las citadas categorías y a realizar un nuevo entrenamiento con este observador para determinar los límites conceptuales y procedimentales de las categorías 'inclusión' y 'exclusión' para facilitar el consenso entre observadores y mejorar la fiabilidad. En el segundo momento, se obtuvo una alta fiabilidad intra del observador 1, que se manifiesta en una elevada concordancia entre los observadores y una alta estabilidad en la codificación, a través de la prueba de fiabilidad inter e intra observadores, respectivamente, constatada por el coeficiente Kappa (Tabla 4) y refrendada por el análisis de correlaciones entre los 'momentos' y los 'observadores' (Tabla 5). Esta alta consistencia inter e intraobservador respalda la adecuación del *inclugrama* para la realización de estudios observacionales en contextos reales. La ligera disminución de concordancia en algunas categorías en los primeros momentos del proceso de fiabilidad sugirió una redefinición operacional más precisa y un entrenamiento adicional de los observadores participantes (Anguera et al., 2011).

Tabla 4

Resultados del cálculo del índice Kappa inter e intra Observador.

Criterios	Fiabilidad 1			Fiabilidad 2		
	Intra Obs1	Intra Obs2	Inter Obs1 Obs2	Intra Obs1	Intra Obs2	Inter Obs1 Obs2
Inclusión	0.041	1.000	0.189	1.000	1.000	1.000
Integración	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Apoyo	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Exclusión	-0.182	1.000	-0.111	1.000	1.000	1.000
Otros	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Total	0.572	1.000	0.616	1.000	1.000	1.000

Para constatar la calidad de los datos observacionales, se realizó una correlación de Pearson (Tabla 5), obteniendo altas puntuaciones (fiabilidad intra observador $\geq .988$ y fiabilidad interobservador $\geq .997$) y un p-valor < 0.001 , y evidenciando que la relación observada es estadísticamente significativa y confiable.

Tabla 5

Correlación de Pearson.

MOMENTO1-MOMENTO 2			OBSERVADOR 2		
OBSERVADOR 1	Pearson's r	0.988 ***	OBSERVADOR1	Pearson's r	0.997 ***
	p-value	< .001		p-value	< .001
OBSERVADOR 2	Pearson's r	0.999***		95% CI Upper	1.000
	p-value	< .001		95% CI Lower	0.968

Note. * p < .05, ** p < .01, *** p < .001

Los análisis de control de la calidad del dato evidenciaron una alta concordancia y una elevada consistencia temporal del proceso de codificación. Desde la perspectiva de la TG, estos resultados indican que la variabilidad atribuible al proceso de observación puede considerarse mínima y que las posibles fuentes de error asociadas a la actuación de los observadores presentan una influencia despreciable sobre el registro de las conductas observadas. Asimismo, aunque la optimización del número de sesiones no constituyó un objetivo del presente estudio, ya que el

diseño empírico se desarrolló sobre una única sesión de observación, los resultados obtenidos muestran que incrementar el número de sesiones produciría mejoras muy reducidas en la precisión del *inclugrama*. No obstante, se recomienda registrar entre 3 y 5 sesiones de una misma situación de aprendizaje, intervalo considerado suficiente para recoger la variabilidad ecológica del contexto educativo y reforzar la representatividad de los comportamientos observados. En consecuencia, los resultados obtenidos confirman la estabilidad, consistencia y capacidad de generalización del *inclugrama*, reforzando su utilización como procedimiento de observación sistemática en contextos reales de las clases de EFE.

Representación del resultado de la observación (*inclugrama*)

A través del *inclugrama* (Figura 1), podemos observar cómo se representan los distintos eventos, escenas o tareas motrices en el ADI, coincidiendo con áreas de inclusión, integración o exclusión.

Figura 1

Representación gráfica del proceso de observación (inclugrama) en el Área de Desarrollo Inclusivo (ADI).

INCLUGRAMA													
Observador:			Fecha:		Caso:				Centro:				
Sesiones de clase (S)			Sesión 1 (13 escenas)										
Tareas motrices (T)			T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T(1-8)		
Criterios	Categorías	Códigos	dur	dur	dur	dur	dur	dur	dur	dur	Frec	dur (mm:ss)	dur Frames
INCLUSIÓN (INCL)	Apoyo inclusivo	AINC									0	00:00	0
	Inclusión a través de la organización de la motricidad y el entorno de la tarea (OMET)	METO									0	00:00	0
		REGL					06:25				1	06:25	8084
		MATE									0	00:00	0
		MOTR									0	00:00	0
		COMU			05:39						1	05:39	7118
		ESPA									0	00:00	0
		APER		03:04		01:31					2	04:35	5775
										4	16:39	20977	
INTEGRACIÓN (INTE)	Apoyo integrador	AINC									0	00:00	0
	In. Socializadora	ISOC									0	00:00	0
	Falsa integración (FINT)	FIN2						09:01		07:32	2	16:33	20851
		FIN1	01:04								1	01:04	1344
										3	17:37	22195	
EXCLUSIÓN (EXCL)	Pa. segregadora	PASE									0	00:00	0
	Ex. segregadora (ESEG)	ESE2								06:32	1	06:32	8231
		ESE1									0	00:00	0
											1	06:32	8231
OTROS	Vacío	VACI	01:03		01:34		01:15	01:16		01:04	5	06:12	7811
	Inobservabilidad	INOB									0	00:00	0
											5	06:12	7811

Nota: dur=duración, =minutos, ss=segundos, frec=frecuencia; Fuente: elaboración propia.

Para el análisis de la calidad inclusiva de la intervención también tenemos en cuenta el criterio correspondiente a 'OTROS', que incluye categorías como el conjunto vacío ('VACI') la inobservabilidad ('INOB'). En nuestro caso, observamos que 'VACI' se corresponde con la situación más numerosa, tanto en frecuencia como en duración. Teniendo en cuenta que el código 'VACI' se identifica con aquellas intervenciones docentes que no se incluyen en otros criterios y categorías, evidenciamos que la utilidad de su análisis va más allá de la observación, ya que afecta a la calidad metodológica del docente en general y al aprovechamiento pedagógico y motriz de la clase de EFE, que también es relevante analizar, pero que corresponde a otro contexto de reflexión. Por ello, para el caso del *inclugrama* y el cálculo del índice de inclusión, no vamos a considerar esta categoría.

En consecuencia, la unión de los puntos de coexistencia entre los distintos códigos de observación y las unidades de significación o tareas motrices establece una representación gráfica que informa sobre una primera evidencia visual acerca de cómo se ha desarrollado la sesión desde una perspectiva inclusiva. En la Figura 1 podemos observar la representación gráfica de una sesión de EFE de un grupo de 1.º de la ESO en la que participa un alumno con DM y en la que se han planteado un total de ocho tareas motrices, que se identifican con otros tantos eventos o escenas observables.

El inclugrama como instrumento de observación para una Educación Física inclusiva

En el registro del inclugrama, tomando como referencia la frecuencia de tareas enmarcadas en cada uno de los criterios que lo componen, podemos observar las variaciones en la evolución inclusiva de la sesión, en la que se combinan cuatro intervenciones inclusivas (30,77%) con tres integradoras (23,08%) y una excluyente (7,69%), de un total de 13 intervenciones (100%). En este caso, destaca el porcentaje de registros correspondientes al conjunto vacío ('VACI') (38,46%), con lo que podemos deducir que se han producido dificultades en el control y dinámica general de la clase durante la intervención docente en general, y que es necesario abordar metodológicamente para mejorar la calidad de la citada intervención. En cuanto al tiempo de permanencia en inclusión, observamos que de los 46 minutos y 20 segundos que duró la sesión, solo en el 35,48 % del tiempo (16 minutos y 39 segundos) se ha producido inclusión del alumno con DM que participa en el grupo de la clase, mientras que el resto (64,52%) (ha permanecido en situación de *integración, exclusión o vacío* (Tabla 5). Este dato aporta capacidad autodiagnóstica para reflexionar sobre la práctica y mejorar la participación inclusiva de nuestro caso con discapacidad en las clases de EFE. Derivado del inclugrama y para mejorar este proceso reflexivo, se concreta un valor matemático de referencia operando con un índice de calidad de la inclusión que señala, simplifica y compara el estado de la calidad inclusiva de la intervención docente con referencia en la tarea.

Resultados del Índice de Calidad Inclusiva (ICI) de la intervención docente

Otro paso necesario para profundizar en los datos observados es concebir como aspectos relevantes la frecuencia, la duración y el contenido práctico observado a través de los códigos de observación correspondientes. La combinación de estas tres variables arroja unos valores relacionados con la calidad de la intervención docente y que se pueden caracterizar por medio de un índice representativo, comprendido entre 0 y 10, que indica una baja o alta calidad de la intervención docente inclusiva, respectivamente. Este se calcula teniendo en cuenta la frecuencia y duración de la participación del alumnado con discapacidad en la tarea, a través de la siguiente fórmula, que relaciona las intervenciones inclusivas (INCL), integradoras (INTE) y excluyentes EXCL):

$$ICI = (\Sigma \text{frec } \text{ó } \Sigma \text{dur}) \text{INCL} / (\Sigma \text{frec } \text{ó } \Sigma \text{dur}) \text{INCL} + \Sigma \text{frec } \text{ó } \Sigma \text{dur}) \text{INTE} + \Sigma \text{frec } \text{ó } \Sigma \text{dur}) \text{EXCL}) \times 10$$

Para la elaboración de este índice se ha tenido en cuenta el mismo peso para los tres criterios del *inclugrama* (inclusión, integración, exclusión), a partir de la frecuencia y duración de los eventos observados, y de escalar el resultado de los valores para dimensionar el espectro de calidad.

Se presentan a continuación los ICI, a partir del análisis de los datos de la sesión observada (Tabla 6) y que se derivan de la figura 1. Este índice tiene un valor de 0 a 10, siendo 0 el índice correspondiente a una menor calidad de una intervención docente de carácter inclusivo y 10 el índice que representa una mayor calidad de la intervención.

Tabla 6

Datos de frecuencia y duración de las observaciones por criterios.

frecuencia-duración/criterios	Inclusión	Integración	Exclusión	Vacío	Total
Frecuencia intervenciones:	4	3	1	5	13
% Frecuencia totales:	30.77%	23.08%	7.69%	38.46%	100%
Duración o tiempo de permanencia:					
mm:ss	16:39	17:37	6:32	6:12	46:20
frames	20977	22195	8231	7811	58373
% Duración total:	35.48%	37.60%	13.68%	13.24%	100%

Teniendo en cuenta los resultados de la observación llevada a cabo, tanto a nivel de la frecuencia como de la duración, se presenta a continuación (Tabla 7) el ICI de la intervención docente correspondiente a la sesión analizada, teniendo en cuenta tanto a la frecuencia como al tiempo de permanencia en situación de inclusión (duración).

Tabla 7

Resultados del ICI para la frecuencia y la duración.

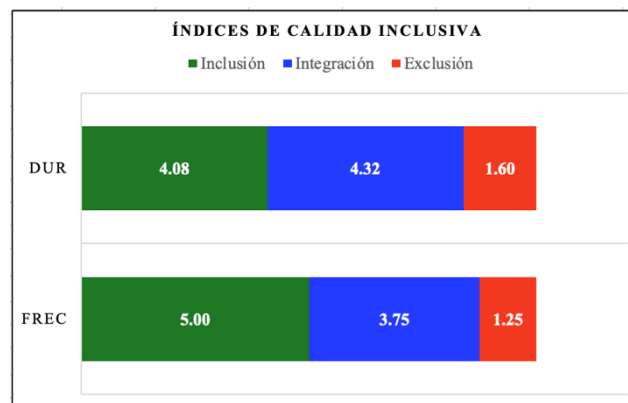
Frecuencia	Duración
ICI = $(4/8) \times 10 = 5.00$	ICI (mm:ss) = $(16.39/40.08) \times 10 = 4.08$ ICI (Frames) = $(20977/51403) \times 10 = 4.08$

Como se puede observar, los valores de frecuencia y duración no son coincidentes, lo que nos lleva a cuestionarnos cuál debería ser el índice a tener en cuenta. Al respecto, consideramos que se debería dar prioridad al análisis de la duración, que remite al tiempo de permanencia del alumnado en un nivel de inclusión determinado, frente al número de veces que permaneció en una tarea de un nivel de inclusión sin discriminar su duración. Es el tiempo de permanencia en un contexto de tarea inclusiva el que ofrece al alumnado los estímulos formativos asociados a la equidad, y que permite al alumnado con discapacidad participar en igualdad de oportunidades en las clases de EFE.

Este índice que proponemos, basado en la *duración*, también nos aporta información acerca de la evolución inclusiva del resto de criterios a lo largo de la sesión (figura 2). Así, para el caso del criterio de *integración* (INTE), el índice arroja un valor de 3.75 para la frecuencia y 4.32 para la duración; mientras que para el caso del criterio de *exclusión* (EXCL), el índice arroja un valor de 1.25 para la frecuencia y 1.60 para la duración.

Figura 2

Representación lineal de los Índices de calidad inclusiva (sobre 10), teniendo en cuenta los criterios, tanto para la frecuencia como para la duración



Se observa que, en el índice de *duración*, el valor del criterio *inclusión* es menor que el sumatorio de los valores de los criterios *integración* y *exclusión*, cosa que no ocurre cuando la *frecuencia* es la referencia. En cualquier caso, parece evidente que un menor valor en los criterios de *integración* y *exclusión*, independientemente de que nos refiramos a un índice de *duración* o *frecuencia*, llevará consigo un mayor valor del criterio de *inclusión* y, en consecuencia, una mayor calidad de una intervención docente inclusiva en la práctica.

DISCUSIÓN

Supone un reto adaptar la complejidad de un instrumento de registro observacional a otro modificado, que responda a situaciones y circunstancias prácticas propias y habituales de un contexto docente, en la línea de lo propuesto por Anguera y Hernández-Mendo (2014) y Bakeman y Quera (2011). Por eso, el instrumento no debe perder de vista que la reducción de la complejidad se transite a través de los conceptos más significativos o criterios (exclusión, integración, inclusión) propuestos por Fernández et al. (2015), junto al lugar común de encuentro didáctico de la EFE: la tarea motriz. Los distintos estados que se concretan en la intervención docente, expresan el lugar de

El inclugrama como instrumento de observación para una Educación Física inclusiva

progreso que el profesorado tiene hacia una práctica inclusiva. En este sentido, el *inclugrama* propuesto ha constatado su fiabilidad para detectar los distintos estados a través de situaciones vinculadas a las tareas, mostrando un perfil de las acciones realizadas, que hace más accesible la interpretación de los datos obtenidos, coincidiendo con el planteamiento de Bakerman y Quera (2011) acerca de que un instrumento de observación menos complejo mejora tanto la fiabilidad como la replicabilidad de los datos. La estructura de criterios y categorías ha configurado un instrumento significativo y equilibrado, con valor para la intervención didáctica y el autodiagnóstico, coincidiendo con lo planteado en su momento por Sternberg (1999).

Este *inclugrama* ha adquirido significación al fundamentarse en la tarea motriz y en el rol que desempeña, particularmente, el alumnado con discapacidad. La tarea es el acontecimiento didáctico más significativo, porque constituye el elemento más integrador de la intencionalidad transformadora del proceso de aprendizaje y de enseñanza. Sin embargo, supone una previsión que requiere ser comprobada en sus condiciones de desenlace en la práctica, a través de algún instrumento específico, tal y como proponen García et al. (2011) y Azorín (2017) y coincidiendo con Lleixà y Ríos (2020) al darle relevancia al diseño, a la metodología y a la formación del profesorado para poder dar respuesta a la participación inclusiva del alumnado con discapacidad en las tareas motrices. Además, para dar validez y credibilidad a este proceso, y en consonancia con la propuesta de Tristani et al. (2021), se plantea la necesidad de contar con instrumentos de observación como el que se propone para valorar tanto las tareas motrices como las prácticas docentes en contextos educativos inclusivos.

El rol suma su capacidad dinámica en el desarrollo de la tarea, estableciendo las condiciones y los límites que hacen posible su desarrollo en la práctica; además, permite la observación de las situaciones, dentro de la lógica de los sucesos acontecidos en la realidad. Cabe, pues, que esta capacidad dinámica sea aprovechada, debida al carácter funcional del rol en la aplicación en las situaciones de las actividades propuestas por el profesorado. Siendo así, podría ocurrir una disfunción positiva entre un planteamiento menos favorecedor de la inclusión, pero que el desarrollo del rol resultase ser inclusivo. En consecuencia, tarea y rol son condiciones de la acción y también variables de la actuación práctica. La tarea supone reconocerla como la unidad de análisis didáctico, y el rol como la unidad de observación del desempeño de la tarea. En este contexto, el diseño de la tarea evidenciará, inicialmente, si se trata de una previsión con cualidad exclusiva, integradora o inclusiva. Por su parte, el rol marca el feedback para conocer si ha habido consonancia en las consecuencias de naturaleza exclusiva, integradora o inclusiva, y si estas consecuencias son permanentes o han variado a lo largo de la tarea. Esta es la característica principal que diferencia este *inclugrama*, de carácter didáctico e intrínseco de la tarea motriz, de otros que han sido utilizados también en el contexto educativo, como el *Index for Inclusion* (Booth y Ainscow, 2002), la GEPIA (García et al., 2011) o la escala LIRSPE (Lieberman et al., 2019), y que dan respuesta a otras cuestiones externas a la práctica de aula.

Llegados a este punto, justificamos la utilización de la metodología observacional por ser recurrente respecto al IO, sin perder de vista que la distribución de categorías resulta significativa para conocer y discriminar con mayor rigor las situaciones de enseñanza que emplean los docentes de EFE con relación al estado de inclusión de la intervención en sus clases. Asimismo, somos conscientes de lo laborioso y complejo de esta metodología y de la necesidad de ajustar su estructura para que los profesionales de la práctica puedan tener acceso a ella, tal y como proponen Anguera et al. (2011).

Por otro lado, la disponibilidad de un perfil de la intervención inclusiva describe un estado eventual del planteamiento desarrollado en las tareas para los criterios de exclusión, integración e inclusión, pero no informa de la presencia más estable del rasgo de la inclusión. El índice de calidad inclusiva basado en la duración (ICI) relativiza el carácter de la tarea al atender a la frecuencia, y dar prioridad a la duración del evento observado. De esta manera, el docente puede reconocer el trasfondo criterial de sus tareas y también su carácter interno, reduciendo la complejidad de su interpretación a través de un índice.

Atendiendo a los resultados de la observación (Tabla 5), podemos comprobar que, en este caso, si se valora la competencia del docente para favorecer la inclusión desde la perspectiva de la frecuencia, se obtienen unos resultados más satisfactorios que desde la perspectiva de la duración, pudiéndose generar una visión errónea de la intervención docente analizada; mientras que los valores vinculados a la duración nos proporcionan un mayor

acercamiento a la realidad y trasladan un mensaje de necesidad de mejorar la intervención docente inclusiva. Para ello, se hace necesaria una reflexión sobre las estrategias inclusivas (Lieberman y Hoston-Wilson, 2018) y los criterios didácticos de intervención docente utilizados, además de una revisión conceptual y procedimental sobre los criterios, categorías y códigos de observación de referencia.

Los resultados obtenidos también permiten afirmar que la simplificación de un instrumento observacional no tiene por qué comprometer la calidad del proceso de observación. La incorporación de la TG a este trabajo ha permitido complementar y contextualizar los elevados índices de fiabilidad obtenidos mediante los procedimientos de concordancia, ofreciendo una perspectiva más amplia sobre la calidad del dato y la capacidad de generalización del diseño observacional, tal y como proponen Blanco-Villaseñor et al. (2000, 2014). Aunque el diseño del presente estudio, basado en una única sesión de observación, no permita estimar la variabilidad asociada a la faceta '*Sesiones*' ni desarrollar un estudio de decisión orientado a determinar el número óptimo de observaciones, la TG aporta un marco conceptual útil para interpretar la calidad del proceso observacional y la estabilidad del *inclugrama*. En este sentido, la elevada concordancia entre observadores, reflejada tanto en los coeficientes Kappa y Pearson como en la interpretación derivada de la TG, sugiere que la simplificación del IO no ha incrementado las fuentes de error de medida y que el *inclugrama* mantiene unas garantías metodológicas óptimas para su aplicación en situaciones reales de enseñanza de la EFE.

El *inclugrama*, por tanto, pretende ofrecer al profesorado una doble finalidad: como alternativa de autodiagnóstico de su intervención docente, a través de una reflexión de la sesión planificada y desarrollada, al finalizar la clase, sobre el tipo y duración estimada de las tareas realizadas y su alcance inclusivo; y como herramienta de recogida de datos para la investigación docente, a través de una observación sistemática o indirecta a partir del análisis de las imágenes de video de las tareas desarrolladas, y su posterior análisis mediante un software específico, como el Lince Plus 2.1 (Soto et al., 2022). En definitiva, la principal aportación de este estudio no consiste únicamente en reducir el número de subcategorías o códigos de observación del IO, sino en mostrar que esta simplificación (*inclugrama*), preserva la calidad del proceso de observación y facilita la transferencia de una herramienta metodológicamente rigurosa a contextos reales de la práctica de una EFE inclusiva.

CONCLUSIONES

El análisis de la inclusión como práctica educativa en EFE sigue siendo una asignatura pendiente, donde el principal problema en la práctica es cómo reducir la complejidad e identificar sobre qué criterios organizar la observación. En este estudio se proponen recursos para analizar y reflexionar sobre la calidad de las prácticas desde una perspectiva inclusiva que pueden ser de utilidad para los docentes en la práctica. Teniendo en cuenta los objetivos planteados y los resultados obtenidos, se proponen las siguientes conclusiones:

- El *inclugrama* se presenta como un instrumento de observación eficaz para valorar la calidad de la práctica docente inclusiva en la EFE, con capacidad de autodiagnóstico por parte del profesorado.
- La reducción de la complejidad del IO, validado en un contexto de investigación, es un procedimiento que ha de guardar coherencia interna con los criterios de partida, con vistas a favorecer su transferencia a la realidad de la práctica educativa inclusiva en la EFE, posibilitando, a su vez, la reflexión sobre la práctica y la mejora profesional.
- El Índice de Calidad Inclusiva basado en la *duración* (ICI) aporta información relevante acerca del grado de penetrabilidad de la calidad de la intervención docente inclusiva del profesorado en la práctica de la EFE, transformando los resultados criterios de las tareas observadas en un valor representativo de una sesión o comparativo para otras intervenciones.

LIMITACIONES Y PROSPECTIVAS

Entre las principales limitaciones del estudio debe señalarse que la validación empírica del *inclugrama* se realizó a partir del análisis de una única sesión de EFE, circunstancia que, aunque suficiente para comprobar la calidad del proceso de codificación y la elevada concordancia entre observadores, limita la posibilidad de estimar la variabilidad asociada a la faceta '*sesiones*' desde la TG y, por tanto, de determinar empíricamente el número

El inclugrama como instrumento de observación para una Educación Física inclusiva

óptimo de observaciones mediante un estudio de decisión. Asimismo, el estudio se desarrolló en un contexto específico en el que se analiza la inclusión de alumnado con discapacidad motriz en las clases de EFE, por lo que resulta recomendable ampliar su aplicación a diferentes niveles y etapas educativas, contenidos curriculares, otras discapacidades y contextos escolares con el fin de analizar la estabilidad del *inclugrama* en situaciones de enseñanza diversas.

Como prospectiva de investigación, se propone desarrollar estudios multicéntricos con un mayor número de sesiones y observadores que permitan aplicar de forma completa la TG, estimando los componentes de varianza asociados a las distintas facetas del diseño observacional, los coeficientes de generalizabilidad (G y Φ) y la optimización del número de sesiones necesarias para garantizar una adecuada precisión de las observaciones. Del mismo modo, sería de interés analizar la sensibilidad del *inclugrama* para detectar cambios derivados de programas de formación docente orientados a promover prácticas inclusivas en la EFE, así como comparar su comportamiento psicométrico con el del instrumento original en diferentes contextos de aplicación.

APLICACIONES PRÁCTICAS

Desde una perspectiva aplicada, el principal valor de este estudio radica en proporcionar un instrumento de observación (*inclugrama*) más sencillo y operativo, que mantiene elevados niveles de fiabilidad y consistencia sin modificar la estructura conceptual del IO. Esta simplificación facilita su utilización por parte de docentes e investigadores, como herramienta para analizar la calidad de las prácticas inclusivas, favorecer procesos de reflexión sobre la intervención docente y evaluar el grado de participación del alumnado con discapacidad en las clases de EFE. En consecuencia, el *inclugrama* constituye una alternativa metodológicamente sólida y fácilmente transferible a la práctica educativa, contribuyendo a aproximar la investigación observacional a los escenarios reales de enseñanza y a favorecer la mejora continua de la EFE inclusiva.

AGRADECIMIENTOS

Nuestro agradecimiento infinito a la Dra. María Teresa Anguera Arguilaga, coautora participante en este trabajo hasta su fallecimiento, por sus certeras aportaciones, su humanidad, humildad y sabiduría. A ella queremos dedicar este artículo. Asimismo, agradecemos también la colaboración y apoyo por parte de los centros educativos y de las familias del alumnado participante, así como a Luis Jesús Díez Rivera, profesor de Educación Física en la Educación Secundaria, por su disponibilidad para participar como experto en el proceso de fiabilidad.

REFERENCIAS

1. Alba-Pastor, C. (2016). *Diseño Universal para el Aprendizaje: Educación para todos y práctica de enseñanza inclusivas*. Morata.
2. Alba-Pastor, C. (2019). Diseño Universal para el Aprendizaje: un modelo teórico-práctico para una educación inclusiva de calidad. *Participación Educativa*, 6(9), 55-66.
<https://www.educacionfpydeportes.gob.es/dam/jcr:c8e7d35c-c3aa-483d-ba2e-68c22fad7e42/pe-n9-art04-carmen-alba.pdf>
3. Anguera, M. T. (1991). Proceso de categorización. En T. Anguera (Ed.), *Metodología observacional en la investigación psicológica I*, 115-167, PPU.
4. Anguera, M. T. (1993). *La metodología observacional en la investigación psicológica*. PPU.

5. Anguera, M. T., Blanco, A., Hernández, A., Losada, J. L. & Hernández-Mendo, A. (2011). Diseños observacionales: ajuste y aplicación en psicología del deporte. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 11(2), 63-76. <https://revistas.um.es/cpd/article/view/133241>
6. Anguera, M. T. & Hernández-Mendo, A. (2013). La metodología observacional en el ámbito del deporte. *E-balonmano.com: Revista de Ciencias del Deporte*, 9(3), 135-160.
<http://ojs.e-balonmano.com/index.php/revista/article/view/139>.
7. Anguera, M. T. & Violant, V. (2015). *Investigación en Pedagogía Hospitalaria*. Aljibe.
8. Anguera, M. T. & Hernández-Mendo, A. (2014). Metodología observacional y psicología del deporte: Estado de la cuestión. *Revista de Psicología del deporte*, 23(1), 103-109.
<https://www.redalyc.org/pdf/2351/235129571018.pdf>
9. Anguera, M. T., Portell, M., Chacón-Moscoso, S. & Sanduvete-Chaves, S. (2018). Indirect Observation in Everyday Contexts: Concepts and Methodological Guidelines within a Mixed Methods Framework. *Frontiers in Psychology*, 9(13). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00013>.
10. Arana, J., Lapresa, D., Anguera, M. T. & Garzón, B. (2016). Ad hoc procedure for optimising agreement between observational records. *Annals of Psychology*, 32(2), 589-595.
<https://doi.org/10.6018/analesps.32.2.213551>
11. Azorín, C. M. (2017). Análisis de instrumentos sobre educación inclusiva y atención a la diversidad. *Revista Complutense de Educación*, 28(4), 1043-1060. <https://doi.org/10.5209/RCED.51343>.
12. Bakeman R. & Quera V. (2011). *Sequential analysis and observational methods for the behavioral sciences*. University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139017343>.
13. Blanco-Villaseñor, A., Castellano, J. & Hernández-Mendo, A. (2000). Generalizabilidad de las observaciones en la acción del juego en el fútbol. *Psicothema*, 12(2), 81-86.
<https://www.psicothema.com/pdf/521.pdf>
14. Blanco-Villaseñor, A., Castellano, J., Hernández-Mendo, A., Sánchez-López, C. R. & Usabiaga, O. (2014). Aplicación de la TG en el deporte para el estudio de la fiabilidad, validez y estimación de la muestra. *Revista de Psicología del Deporte*, 23(1), 133-137.
<https://archives.rpd-online.com/article/download/v23-n1-blanco-villasenor-castellano-et-al/1420-4899-1-PB.pdf>
15. Bolívar, A. (2019). Un currículum educativo en una escuela que asegure el éxito para todos. *Revista e-Curriculum*, 17(3), 827-851. <http://dx.doi.org/10.23925/1809-3876.2019v17i3p827-851>.
16. Booth, T., Ainscow, M. (2002). *Index for Inclusion: Developing learning and participation inschools* (2nd ed.). Centre for Studies on Inclusive Education (CSIE).
17. Crespillo-Jurado, M., Anguera, M. T., Reigal, R. E. & Hernández-Mendo, A. (2021). Análisis de la calidad del dato de un instrumento de observación del clima motivacional: conductas verbales y proxémicas de monitores de mantenimiento físico. *Cuadernos De Psicología Del Deporte*, 21(1), 18-42.

El inclugrama como instrumento de observación para una Educación Física inclusiva

<https://doi.org/10.6018/cpd.423051>

18. European Agency for Development in Special Needs Education (2011). *Formación del Profesorado para la Educación Inclusiva en Europa* (p. 99).
<http://www.european-agency.org/publications/ereports/teacher-education-forinclusion-across-europe-2013-challenges-and-opportunities/TE4I-Synthesis-ReportES.pdf/view>.
19. Fernández, J. M., Sánchez, C. R., Jiménez, F., Navarro, V. & Anguera, M.T. (2012). Sistema de codificación y análisis de la calidad del dato para una intervención inclusiva en Educación Física. *Revista de Psicología del Deporte*, 21(1), 67-73. <https://www.redalyc.org/pdf/2351/235124455009.pdf>.
20. Fernández, J. M. (2015). *Influencia de la intervención docente en la inclusión del alumnado con discapacidad motriz en la materia de Educación Física: un estudio de casos múltiples en la Educación Secundaria Obligatoria* (Tesis de Doctorado). Repositorio institucional del Servicio de Publicaciones de la Universidad de La Laguna. <https://portalciencia.ull.es/investigadores/81721/tesis>.
21. Fernández, J. M., Jiménez, F., Navarro, V. & Sánchez, C. R. (2019). Cambios en el autoconcepto del alumnado con y sin discapacidad motriz a partir de una intervención docente inclusiva en Educación Física. *Retos*, 36, 138-145. <https://doi.org/10.47197/retos.v36i36.67717>.
22. García, I., Romero, S. & Escalante, L. (2011). *Diseño y validación de la guía de evaluación de las prácticas inclusivas en aula* (GEPIA). XI Congreso Nacional de Investigación Educativa. Congreso realizado a cabo en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México.
https://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v11/docs/area_14/1390.pdf.
23. Gómez-Rijo, A., Fernández, J. M., Hernández-Moreno, J., Sosa, G. & Pacheco, J. J. (2021). (Re) pensar la competencia motriz. *Retos*, 40, 375–384. <https://doi.org/10.47197/retos.v40i40.82959>
24. Griggs, G. & Medcalf, R. (2015). Inclusive pedagogy in physical education. *International Perspectives on Inclusive Education*, 17, 119-137. <https://doi.org/10.1108/S1479-363620150000007013>.
25. Harriss D. J., MacSween, A. & Atkinson G. (2019). Ethical Standards in Sport and Exercise Science Research: 2020 Update. *International Journal of Sports Medicine*, 40(13), 813-817. <https://doi.org/10.1055/a-1015-3123>.
26. Jiménez-Montegudo, M. L. & Hernández-Álvarez, J. L. (2013). La formación inicial para una Educación Física inclusiva: situación, prospectiva y competencias. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 13(51), 471-494.
<http://cdeporte.rediris.es/revista/revista51/artformacion411.htm>.
27. Jaarsma, E. A., Dijkstra P. U., de Blécourt, A. C., Geertzen J. H. & Dekker, R. (2015). Barriers and facilitators of sports in children with physical disabilities: a mixed-method study. *Disability and Rehabilitation*, 37(18), 1617-1625. <https://doi.org/10.3109/09638288.2014.972587>
28. Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de protección de datos personales y garantía de los derechos digitales. <https://www.boe.es/buscar/pdf/2018/BOE-A-2018-16673-consolidado.pdf>
29. Lieberman, L. J. & Houston-Wilson, C. (2018). *Estrategias para la inclusión: Educación física para todos*. Human Kinetics.

30. Lieberman, L. J., Brian, A. & Grenier, M. (2019). How Inclusive Is Your Physical Education Class? Introducing the Lieberman/Brian Inclusión Rating Scale for Physical Education. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 90(2), 3-4. <https://doi.org/10.1080/07303084.2019.1548179>.
31. Lleixà, T., Ríos, M., Gómez-Zepeda, G., Petreñas, C. & Puigdemívol, I. (2017). Actitudes inclusivas en la formación del profesorado de educación física. Aportaciones desde los Talleres de Acción Directa. *Ágora para la Educación Física y el Deporte*, 19(2-3), 277-297. <https://doi.org/10.24197/aefd.2-3.2017.277-297>.
32. Lleixà, M. T. & Ríos, M. (2020). Formación del profesorado en educación física e inclusión del alumnado con pluridiscapacidad. *Revista Interuniversitaria De Formación Del Profesorado*, 34(1).
<https://doi.org/10.47553/rifop.v34i1.76978>.
33. Martínez-Bañón, R. & Abellán, J. (2024). Explorando las actitudes hacia la discapacidad en Educación Física y la competencia social en un centro preferente de atención al alumnado con necesidades educativas especiales. *e-Motion: Revista de Educación, Motricidad e Investigación*, (23), 1-14.
<https://doi.org/10.33776/remo.vi23.8204>
34. Naciones Unidas (2006). *Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad*. ONU; art. 30.5 y 24.
35. Parlebas, P. (2001). *Léxico de praxiología motriz*. Barcelona: Paidotribo.
36. Puigdemívol, I. (2024). Educación inclusiva: con quién y hacia dónde. Una perspectiva comunitaria y longitudinal de la inclusión. *Voces de la Educación, retos actuales de la educación inclusiva*, 9(17), 22-42. <https://www.revista.vocesdelaeducacion.com.mx/index.php/voces/article/view/721/334>.
37. Qi, J. & Ha, A. S. (2012). Inclusion in physical education: a review of the literature. *International Journal of Disability, Development and Education*, 59(3), 257-281. <https://doi.org/10.1080/1034912X.2012.697737>.
38. Reina, R., Hemmelmayr, I. & Sierra-Marroquín, B. (2016). Autoeficacia de profesores de educación física para la inclusión de alumnos con discapacidad y su relación con la formación y el contacto previo. *Psychology, Society & Education*, 8(2), 93-103. <https://doi.org/10.25115/psye.v8i2.455>
39. Rekaa, H., Hanisch, H. & Ytterhus, B. (2019). Inclusion in physical education: Teacher attitudes and student experiences. *A systematic review. International Journal of Disability, Development and Education*, 66(1), 36-55. <https://doi.org/10.1080/1034912X.2018.1435852>.
40. Sabando, D.; Torrado, M. & Puigdemívol, I. (2024). Diseño y validación del cuestionario del Perfil Inclusivo de Centros de Educación Primaria *Revista de Investigación Educativa, RIE*, 42(2). <https://doi.org/10.6018/rie.560201>.
41. Ríos, M. (2009). La inclusión en el Área de Educación Física en España. Análisis de las barreras para la participación y aprendizaje. *Ágora para la EF y el Deporte*, 9, 83-114. Recuperado de https://sid.usal.es/idos/F8/ART11104/inclusion_en_el_area_de_educacion_fisica.pdf.
42. Ríos, M. (2012). La inclusión del alumnado con discapacidad. *Tándem: Didáctica de la educación Física*, 38, 7-8. <https://www.oposinet.com/wp-content/uploads/2017/10/Inclusi%C3%B3n-del-alumnado-con-discapacidad.pdf>

El inclugrama como instrumento de observación para una Educación Física inclusiva

43. Ruíz-Pérez, L. M. (1995). *Competencia Motriz*. Gymnos.
44. Sánchez, S., Díez, E. (2013). La educación inclusiva desde el currículum: el Diseño Universal para el Aprendizaje. En H. Rodríguez y L. Torrego (Eds.): *Educación inclusiva, equidad y derecho a la diferencia*, 107-119. Wolters Kluwer. <https://rb.gy/5u85g>.
45. Soto, A., Camerino, O., Iglesias, X., Anguera, M.T. & Castañer, M. (2022). LINCE PLUS Software for Systematic Observation Studies of Sports and Health. *Behavior Research Methods*, 54(3), 1263–1271. <https://doi.org/10.3758/s13428-021-01642-1>.
46. Sternberg, R. J. (1999). *Estilos de pensamiento. Claves para identificar nuestro modo de pensar y enriquecer nuestra capacidad de reflexión*. Paidós.
47. The jamovi project (2025). *The jamovi project (Version 2.6) [Computer Software]*. <https://www.jamovi.org>
48. Terroba, M., Ribera, J. M., Lapresa, D., Anguera, M. T. (2021). Propuesta de intervención mediante un robot de suelo con mandos de direccionalidad programada: análisis observacional del desarrollo del pensamiento computacional en educación infantil. *Revista de Psicodidáctica*, 26(2), 143-151. <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2021.03.001>.
49. Tristani, L., Sweet, S., Tomasone, J. & Bassett-Gunter, R. (2021). Analysis of the theoretical factors that influence teachers' intentions to implement inclusive physical education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 93(3), 564–577. <https://doi.org/10.1080/02701367.2021.1877605>.
50. UNESCO (2015). *Quality Physical Education Guidelines for Policy-Makers*. UNESCO.