



Educación, Innovación y Formación



IMAGEN PORTADA: OBRA DE Eva Muñoz @evailustraciones

**REIF VOL. 10 AÑO 2024**



UNIVERSIDAD  
DE MURCIA

***Revista de Educación, Innovación y Formación  
(REIF)***

Volumen 10

Murcia (España), 2024



**Edita:**

© Región de Murcia Consejería de Educación  
Secretaría General. Servicio de Publicaciones y Estadística  
[www.educarm.es/publicaciones](http://www.educarm.es/publicaciones)

DOI: 10.4438/1988-592X-0034-8082-RE

ISSN: 2659-8345

Depósito Legal: MU 643-2019

## Consejo de Dirección

Víctor Javier Marín Navarro

*Consejero de Educación, Formación Profesional y Empleo*

Carmen María Zamora Párraga

*Secretaria General de la Consejería de Educación, Formación Profesional y Empleo*

Pedro Mondéjar Mateo

*Director General de Atención a la Diversidad*

Luis Quiñonero Ruiz

*Director General de Formación Profesional, Enseñanzas de Régimen Especial y Educación Permanente*

María del Carmen Balsas Ramón

*Directora General de Recursos Humanos, Planificación Educativa e Innovación*

Luis Eduardo Gómez Espín

*Director General de Centros Educativos e Infraestructuras*

## Consejo Editorial

- **Presidenta de honor**  
Pilar Arnaiz Sánchez
- **Director**  
Andrés Escarbajal Frutos
- **Director adjunto**  
Sergio López Barrancos
- **Secretaria**  
Carmen María Caballero García

- **Vocales**

Celestino Avilés Pérez

Jose Manuel Guirao Lavela

Rocío Lineros Quintero

Luis F. Martínez Conesa

Juan Navarro Barba

Ángel Peñalver Martínez

Cristina Sánchez Martínez

Francisco Javier Soto Pérez

María González García

Pascual Vera Nicolás

- **Bases de datos e indexación**

Rosana López Carreño

Cosme Jesús Gómez

Raimundo Rodríguez

José María Puigcerver Cuadrado

- **Maquetación**

Salvador Alcaraz

Andrea Ataz Campillo

Ángeles Jiménez Espejo

David López Ruiz

- **Apoyo a la metodología y la estadística**

Javier Maquilón Sánchez

Francisco Ibáñez López

Tomás Izquierdo Rus

- **Administración**

José Ángel Martínez Carrasco

Francisco Gabriel Marín López

## INDICE DE CONTENIDOS

|                                                                                         |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <u>Análisis de la formación docente en metodologías activas y su uso habitual</u> ..... | 7 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---|

Antonio Joaquín García Vélez, Cristina Vera López

|                                                                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <u>El dibujo infantil y su relevancia en el aula de primaria a través del Test de Dibujo de la Figura Humana</u> ..... | 22 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

Paula Ruiz Quesada

|                                                                                                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <u>Nivel de actividad física y su relación con la condición física habitual en adolescentes de 14 a 17 años de la Región de Murcia</u> ..... | 43 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

Miguel Ángel Coll Moreno

|                                                                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <u>Comunicación de los docentes con el alumnado escolarizado en centros de educación especial y aulas abiertas especializadas</u> ..... | 64 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

M<sup>a</sup> Lucía Díaz Carcelén

## **Análisis de la formación docente en metodologías activas y su uso habitual**

Antonio Joaquín García Vélez<sup>1</sup>, Cristina Vera López<sup>2</sup>.  
IES La Basílica y CEIP San José de la Montaña.

### **Resumen**

Las indicaciones tanto de la literatura específica como la legislación educativa apuntan hacia un cambio de una metodología centrada en el docente a una centrada en el alumno, en lo que se conoce como metodologías activas. El objetivo del presente trabajo fue conocer la correlación entre la formación de los docentes, de Educación infantil y primaria, en metodologías activas y el uso habitual que hacen de estas, utilizando una muestra de 159 docentes de la Región de Murcia con edades entre los 24 y 64 años ( $42,04 \pm 9,168$ ), para lo cual se utilizó el cuestionario: OPPUMAEOL (Rodríguez García y Arias Gago, 2018) sobre la opinión y percepción de los docentes sobre el uso de metodologías activas. Se observaron correlaciones significativas en todas las metodologías analizadas, lo que parece indicar que existe relación entre la formación de los docentes en las diferentes metodologías y el uso habitual que hacen de estas, observándose también diferencias significativas a favor de los hombres en el uso de la gamificación ( $p = ,029$ ) pero sin diferencias significativas en el resto de metodologías analizadas. Por lo que se concluyó que recibir formación sobre las diferentes metodologías por parte de los docentes hace que estos las empleen en mayor medida en sus aulas sin que el sexo parezca influir, de manera significativa, en el uso de una metodología u otra, a excepción del caso de la gamificación, la cual parecen emplear en mayor medida los hombres.

**Palabras clave:** didáctica, metodología de la enseñanza, métodos de enseñanza y perfeccionamiento docente.

---

<sup>1</sup> [antoniojoaqui.garcia2@murciaeduca.es](mailto:antoniojoaqui.garcia2@murciaeduca.es),  
<https://www.murciaeduca.es/ieslabasilica/sitio/>

<sup>2</sup> [cristina.vera@murciaeduca.es](mailto:cristina.vera@murciaeduca.es),  
<https://www.murciaeduca.es/cpsanjosedelamontana/sitio/>

# Correlation between teacher training in active methodologies and the regular use of these

## Abstract

Indications from both specific literature and educational legislation point towards a change from a teacher-centered methodology to a student-centered one, in what is known as active methodologies. The objective of this work was to know the correlation between the training of teachers, in early childhood and primary education, in active methodologies and the habitual use they make of these, using a sample of 159 teachers from the Region of Murcia with ages between 24 and 64 years ( $42.04 \pm 9.168$ ), for which the questionnaire was used: OPPUMAEOL (Rodríguez García and Arias Gago, 2018) on the opinion and perception of teachers on the use of active methodologies. Significant correlations were observed in all the methodologies analyzed, which seems to indicate that there is a relationship between the training of teachers in the different methodologies and the habitual use they make of them, also observing significant differences in favor of men in the use of the gamification ( $p = .029$ ) but without significant differences in the rest of the methodologies analyzed. Therefore, it was concluded that receiving training on the different methodologies by teachers makes them use them to a greater extent in their classrooms without gender appearing to influence, significantly, in the use of one methodology or another, with the exception of the case of gamification, which seems to be used to a greater extent by men.

**Keywords:** didactics, teaching methodology, teaching methods and teacher improvement.

## Introducción

La educación tradicional es entendida como una acumulación de conocimientos, más concretamente Travé et al. (2017) la entienden como aquella metodología que se centra en una secuencia lineal entre los resultados y las estrategias didácticas empleadas, basadas en la transmisión explicación desde el profesor y el libro de texto. Esta idea del concepto educativo ha sido predominante desde finales del siglo XIX y durante casi un siglo, incluso hoy por hoy sigue habiendo signos de su gran influencia en el sistema educativo. Sin embargo, esta concepción de la educación ha cambiado con el paso de los años y, en la actualidad, desde el ámbito educativo se pretende fomentar el desarrollo de niños y niñas creativos, con la capacidad de desenvolverse en diferentes situaciones, y de trabajar en equipo, lo cual difiere de aquello que ha venido ofreciendo la educación más tradicional.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje recae sobre los maestros/as un papel fundamental. Tanto es así, que estos/as tienen la responsabilidad de que el alumnado logre alcanzar unas determinadas competencias, y para ello, según March (2006), es fundamental que el docente enseñe al estudiante “a aprender a aprender, ayudar al alumno en la creación de unas estructuras cognitivas o esquemas mentales que le permiten manejar la información disponible, filtrarla, codificarla, categorizarla, evaluarla, comprenderla y utilizarla pertinentemente. Para llevar a cabo esta tarea, es necesaria una formación y actualización constante de los conocimientos que esta figura presenta, puesto que es de gran importancia adaptarse a los cambios y tener en cuenta las aportaciones que las investigaciones proporcionan con el fin de mejorar el proceso educativo del modo más conveniente. Además, tal y como afirma Dvorak (2012), debemos replantearnos el funcionamiento de las escuelas, modificar el planteamiento educativo y centrarnos más en las habilidades de aprendizaje y no tanto en los contenidos, establecer relaciones entre lo que se aprende en los colegios y el mundo real y conseguir un aprendizaje para toda la vida, el ya conocido “aprender a aprender”. En esta línea, el docente debe estar al servicio de alumnado e implicarlo activamente y no hay usar simplemente actividades de forma puntual en las que participen los estudiantes de forma activa (Silva Quiroz y Maturana Castillo, 2017). Esto es debido, en gran parte, a que “las escuelas pasan de ser centros donde se imparten conocimientos a instituciones que movilizan en aprendizaje” (Bazarrá y Casanova, 2013, p. 23).

Con todo ello, tal y como determina Newbyet al. (2000) citado en Unesco (2004), se observa un cambio en la figura del alumno/a, quien pasa de ser interpretado como un sujeto pasivo y dependiente, a ser considerado un ser activo y autónomo. En esta línea, Fuentes Moreno et al. (2019), apuntan que al usar metodologías activas el alumno no se limita a escuchar al profesor o realizar las

tareas y actividades que proponen los docentes sino que resume, reflexiona, describe, analiza e interpreta siguiendo las indicaciones del docente. Esto implica necesariamente una modificación en el rol docente, tal y como se expuso anteriormente. Así pues, ante lo que parecía una realidad lineal, y un proceso educativo para el que todo docente estaba preparado, surge la necesidad de renovar las escuelas e innovar como profesionales de la enseñanza (Bazarra y Casanova, 2013).

A la luz de lo expuesto en la literatura científica, las metodologías activas son el futuro de la educación debido a sus beneficios en la formación integral del alumnado (Muntaner Guasp et al., 2020). Sin embargo, según Crisol Moya (2012), el profesorado considera que una de las dificultades ante las que se encuentra en las aulas, y que provoca que no empleen las metodologías activas en su docencia, es el elevado número de estudiantes por grupo clase. De igual modo, apuntan que hacer uso de metodologías activas supone una alta carga docente que provoca repudiar su uso. Además, señalan que no cuentan con la formación necesaria en dicho ámbito, ni con los recursos adecuados, y que no son del todo conscientes de la necesidad de cambio en cuanto a la metodología que emplean en su docencia. No obstante, y a pesar de los inconvenientes ante los que se encuentran, los docentes parecen introducir, cada vez más, las metodologías activas como acompañamiento a la Lección Magistral, fomentando así el desarrollo del pensamiento crítico y la reflexión del alumnado.

Todas estas observaciones se relacionan también con los datos aportados por Cardona Andújar (2008), quien alude que de entre los principales problemas a los que se enfrentan los profesionales de la enseñanza, cabe destacar, el elevado trabajo burocrático que han de realizar en los centros educativos; la necesidad de lograr motivar a los estudiantes para conseguir los objetivos propuestos en el currículo; y la falta de información sobre cuál es la metodología más apropiada para cada estudiante, atendiendo a sus necesidades individuales. Ante esto, propone como medida más necesaria, mejorar la formación permanente del profesorado.

Ante esta argumentación, el objetivo del presente trabajo fue conocer la correlación entre la formación de los docentes, de Educación Infantil y Educación Primaria de la Región de Murcia, en Metodologías Activas y el uso habitual que hacen de estas.

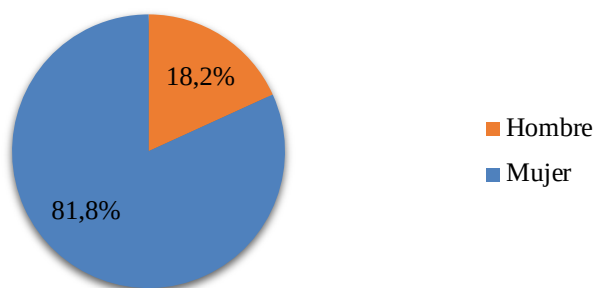
## Método

### *Diseño de investigación*

El presente estudio se llevó a cabo a partir de una metodología cuantitativa no experimental.

### *Participantes*

Para la realización del estudio se optó por el muestreo no probabilístico de respuesta voluntaria, de manera que fueran los individuos los que decidiesen si deseaban participar o no (Buendía Eisman, Colás Bravo y Hernández Pina, 1998). En total participaron un total de 159 docentes de Educación Infantil y Educación Primaria que impartía docencia en los centros de la Región de Murcia. En este sentido, de la totalidad de sujetos que colaboraron en el estudio, 29 (18,2%) fueron hombres y 130 (81,8%) fueron mujeres (Figura 1). Por su parte, en lo que respecta a la variable edad (Figura 2), el rango fue muy amplio, ya que colaboraron maestros/as con edades comprendidas entre 24 y 64 años ( $42,04 \pm 9,168$ ).



*Figura 1. Distribución de la muestra por sexo.*

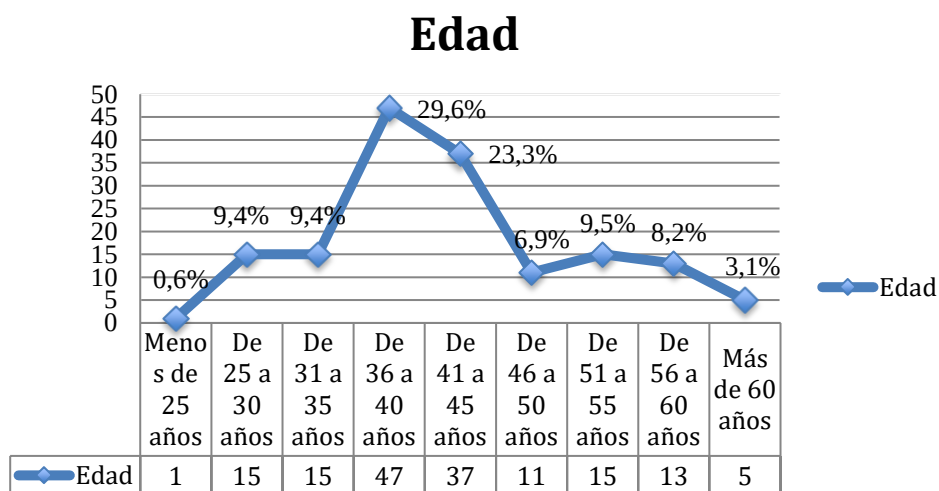


Figura 2. Frecuencias y porcentajes de la variable edad.

### *Instrumento de recogida de información*

El instrumento de recogida de información empleado en el presente estudio fue el cuestionario de los autores Rodríguez García y Arias Gago (2018): OPPUMAEOOL (Opinión y Percepción sobre el Uso de Metodologías Activas en la Educación Obligatoria de la ciudad de León). Dicho instrumento cuenta con una fiabilidad de 0'902.

Ahondando en la descripción del mismo, está compuesto de tres partes. Para comenzar, cuenta con un primer apartado que busca recoger los datos identificativos de los participantes (sexo, edad, tipo de centro en el que se imparte docencia, cuerpo docente, experiencia docente, áreas o materias en las que imparte docencia, etc.). Seguidamente, la segunda parte hace referencia al grado de conocimiento y uso que los encuestados poseen de los enfoques metodológicos estudiados (Lección Magistral, ABP, Ciclo de Kolb, Aprendizaje Cooperativo...). Para ello, se ha utilizado la siguiente escala: Nada, Poco, Bastante, Mucho. En último lugar, cuenta con un bloque que engloba cuestiones sobre los espacios, recursos y tiempos; formación sobre metodologías activas; y reticencias hacia el uso; utilizando una escala tipo Likert: 1 = *Totalmente en desacuerdo*; 2 = *En desacuerdo*; 3 = *De acuerdo*; y 4 = *Totalmente de acuerdo*.

## Análisis de los datos

Para analizar la información recogida se utilizó el programa estadístico SPSS versión 24.

En primer lugar, se llevó a cabo un análisis de frecuencias de las variables sexo y edad. A continuación, se realizó un análisis descriptivo del resto de variables donde se tuvieron en cuenta: media, desviación estándar, media de error estándar, diferencia de medias y diferencia de error estándar. Tras este, tuvo lugar una segunda fase de análisis a través de estudios inferenciales. En esta segunda etapa, se aplicó la prueba *T-student* para muestras independientes, para comprobar si se encontraban diferencias significativas según el sexo de los encuestados y el uso que estos hacen de las metodologías activas en sus aulas, estableciendo un valor de  $p < 0,05$ . En este sentido, se buscó conocer el tamaño del efecto mediante la *g* de Hedges, definidos generalmente como pequeños ( $d < 0,3$ ), medianos ( $0,3 < d < 0,8$ ) y grandes ( $d > 0,8$ ).

A continuación, se cruzaron las variables descriptivas del cuestionario con la finalidad de examinar si existía correlación entre la formación de los docentes participantes y el uso que estos hacen de las seis metodologías activas previamente mencionadas.

La interpretación de los valores de los coeficientes de correlación según el rango de valores se ha expresado por diferentes autores en escalas, siendo una de las más utilizadas, y la empleada en la presentación de resultados, la que se muestra en la Tabla 1 (HernándezSampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 2004).

Tabla 1  
Grado de relación según coeficiente de correlación

| Coeficiente de correlación | Relación                                         |
|----------------------------|--------------------------------------------------|
| - 0,91 a - 1,00            | Correlación negativa perfecta                    |
| - 0,76 a - 0,90            | Correlación negativa muy fuerte                  |
| - 0,51 a - 0,76            | Correlación negativa considerable                |
| - 0,11 a - 0,50            | Correlación negativa media                       |
| - 0,01 a - 0,10            | Correlación negativa débil                       |
| 0,00                       | No existe correlación alguna entre las variables |
| + 0,01 a + 0,10            | Correlación positiva débil                       |
| + 0,11 a + 0,50            | Correlación positiva media                       |

|                 |                                   |
|-----------------|-----------------------------------|
| + 0,51 a + 0,75 | Correlación positiva considerable |
| + 0,76 a + 0,90 | Correlación positiva muy fuerte   |
| + 0,91 a + 1,00 | Correlación positiva perfecta     |

### Resultados

Al plantearle a los maestros/as la cuestión, *¿Contempla su docencia el uso de metodologías activas?*, casi la totalidad de los participantes, 144 (90,6%) docentes, afirmaron contemplar en su docencia el uso de las metodologías activas, mientras que el resto, 15 (9,4%) docentes, manifestaron no hacerlo (Figura 3).

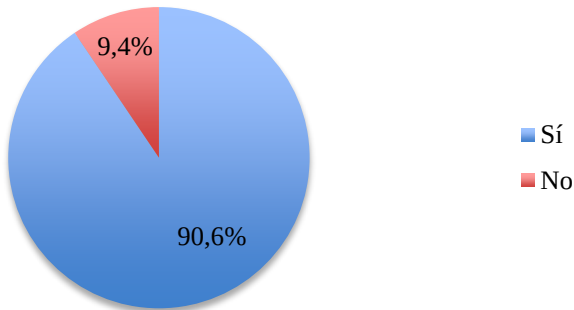


Figura 3. Porcentajes de la variable “Uso de Metodologías Activas”

Al analizar las diferencias existentes en función del sexo en cuanto al uso de metodologías activas, en las tablas 2 y 3 se muestran los estadísticos descriptivos de cada una de las metodologías estudiadas, destacando aquellos casos en los que se observaron diferencias estadísticamente significativas. En este sentido, se observó un valor de *p* destacable en relación al uso de la estrategia metodológica de la Gamificación a favor de los docentes masculinos (*p* = ,029), aunque esta diferencia entre grupos tiene un tamaño del efecto medio (,398). Este aspecto parece indicar que existe un mayor uso de dicha metodología activa por este grupo aunque los datos hacen pensar que la diferencia en el uso de esta metodología no es excesivamente remarcable.

Por otra parte, los resultados parecieron resaltar que en relación al resto de enfoques estudiados hubo pequeñas diferencias sin llegar a ser estas significativas. Así pues, los datos no evidencian diferencias en la Lección Magistral (*p* = ,227), ABP (*p* = ,717), Aprendizaje Cooperativo (*p* = ,178), Flipped Classroom (*p* = ,122) y Ciclo de Kolb (*p* = ,641) según el sexo de los encuestados.

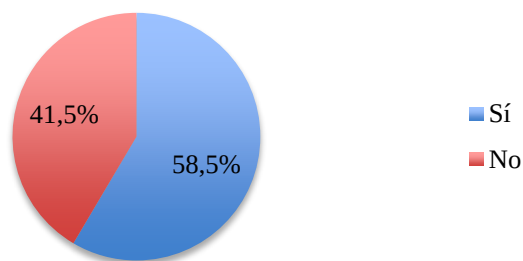
Tabla 2  
*Media, desviación estándar y media de error estándar del uso de diferentes metodologías en función del sexo en las etapas de infantil y primaria.*

|                   | Sexo   | N   | Media | Desviación estándar | Media de error estándar |
|-------------------|--------|-----|-------|---------------------|-------------------------|
| Lección Magistral | Hombre | 29  | 2,41  | ,628                | ,117                    |
|                   | Mujer  | 130 | 2,25  | ,683                | ,060                    |
| ABP               | Hombre | 29  | 2,45  | ,572                | ,106                    |
|                   | Mujer  | 130 | 2,51  | ,838                | ,073                    |
| Ap. Cooperativo   | Hombre | 29  | 3,07  | ,593                | ,110                    |
|                   | Mujer  | 130 | 2,88  | ,678                | ,059                    |
| Flipped Classroom | Hombre | 29  | 2,00  | ,886                | ,165                    |
|                   | Mujer  | 130 | 1,74  | ,803                | ,070                    |
| Gamificación      | Hombre | 29  | 2,62  | ,942                | ,175                    |
|                   | Mujer  | 130 | 2,22  | ,865                | ,076                    |
| Ciclo de Kolb     | Hombre | 29  | 1,24  | ,511                | ,095                    |
|                   | Mujer  | 130 | 1,30  | ,631                | ,055                    |

Tabla 3  
*Prueba T-student del uso de diferentes metodologías en función del sexo*

|                   | t     | Sig. (bilateral) | Diferencia de medias | Diferencia de error estándar | 95% de intervalo de confianza de la diferencia |          | Tamaño del efecto g de Hedges |
|-------------------|-------|------------------|----------------------|------------------------------|------------------------------------------------|----------|-------------------------------|
|                   |       |                  |                      |                              | Inferior                                       | Superior |                               |
| Lección Magistral | 1,213 | ,227             | ,168                 | ,138                         | -,105                                          | ,441     | ,249                          |
| ABP               | -,363 | ,717             | -,059                | ,164                         | -,383                                          | ,264     | ,075                          |
| Ap. Cooperativo   | 1,353 | ,178             | ,184                 | ,136                         | -,085                                          | ,454     | ,277                          |
| Flipped Classroom | 1,556 | ,122             | ,262                 | ,168                         | -,070                                          | ,593     | ,318                          |
| Gamificación      | 2,202 | <b>,029</b>      | ,398                 | ,181                         | ,041                                           | ,754     | <b>,398</b>                   |
| Ciclo de Kolb     | -,467 | ,641             | -,059                | ,125                         | -,306                                          | ,189     | ,059                          |

Del total de docentes que colaboraron en la investigación, 93 maestros/as (58,5%) afirmaron haber recibido formación específica sobre metodologías activas, mientras que 66 maestros/as (41,5%), afirmaron no haber recibido dicha formación (Figura 4).



*Figura 4. Porcentajes de la variable “Formación sobre Metodologías Activas”.*

En relación al análisis de correlaciones, tal y como se observa en las siguientes tablas, los resultados señalaron correlaciones significativas en todas las variables, lo que parece indicar que existe relación entre la formación de los docentes en las diferentes metodologías y el uso habitual que hacen de estas.

En primer lugar, existe correlación significativa entre el conocimiento del Ciclo de Kolb y su uso en la docencia, ya que el valor de  $p$  es muy significativo ( $p \leq ,000$ ). El coeficiente de correlación de Pearson ( $,841$ ) señala que se trata de una relación positiva muy fuerte, al estar próxima a 1 (Tabla 4).

Tabla 4

*Correlación entre la formación de los docentes en el Ciclo de Kolb y el uso habitual que hacen de esta metodología*

| Ciclo de Kolb (Conocimiento) | Ciclo de Kolb (Uso)    |                  |     |
|------------------------------|------------------------|------------------|-----|
|                              | Correlación de Pearson | Sig. (bilateral) | N   |
|                              | <b>,841</b>            | <b>,000</b>      | 159 |

Paralelamente, como puede apreciarse en la Tabla 5, el resultado de la correlación entre la formación en Gamificación y el empleo de esta metodología es muy significativo ( $p \leq ,000$ ). Por su parte, parece ser que la correlación de Pearson ( $,793$ ) es positiva y con una relación muy fuerte.

Tabla 5  
*Correlación entre la formación de los docentes en Gamificación y el uso habitual que hacen de esta metodología*

| Gamificación (Conocimiento) | Gamificación (Uso)     |                  |     |
|-----------------------------|------------------------|------------------|-----|
|                             | Correlación de Pearson | Sig. (bilateral) | N   |
|                             | <b>,793</b>            | <b>,000</b>      | 159 |

Por otro lado, para las variables Flipped Classroom (Conocimiento) y Flipped Classroom (Uso), los resultados resaltan una correlación significativa ( $p \leq ,000$ ). Así pues, la correlación de Pearson (**,700**) parece indicar una relación positiva considerable entre las variables estudiadas (Tabla 6).

Tabla 6  
*Correlación entre la formación de los docentes en Flipped Classroom y el uso habitual que hacen de esta metodología*

| Flipped Classroom (Conocimiento) | Flipped Classroom (Uso) |                  |     |
|----------------------------------|-------------------------|------------------|-----|
|                                  | Correlación de Pearson  | Sig. (bilateral) | N   |
|                                  | <b>,700</b>             | <b>,000</b>      | 159 |

Por su parte, se observa correlación significativa entre la formación en Aprendizaje Cooperativo y su uso en la docencia, puesto que el valor p es relevante ( $p \leq ,000$ ). La correlación de Pearson (**,620**) señala que se trata de una relación positiva considerable (Tabla 7).

Tabla 7  
*Correlación entre la formación de los docentes en Aprendizaje Cooperativo y el uso habitual que hacen de esta metodología*

| Ap. Cooperativo (Conocimiento) | Ap. Cooperativo (Uso)  |                  |     |
|--------------------------------|------------------------|------------------|-----|
|                                | Correlación de Pearson | Sig. (bilateral) | N   |
|                                | <b>,620</b>            | <b>,000</b>      | 159 |

Tal y como se observa en la tabla 8, existe correlación significativa entre el conocimiento en ABP y el uso de esta estrategia metodológica ( $p \leq ,000$ ). Así pues, la correlación de Pearson (**,596**) señala que se trata de una relación considerable y positiva.

Tabla 8  
*Correlación entre la formación de los docentes en ABP y el uso habitual que hacen de esta metodología*

| ABP (Conocimiento) | ABP (Uso)              |                  |     |
|--------------------|------------------------|------------------|-----|
|                    | Correlación de Pearson | Sig. (bilateral) | N   |
|                    | <b>,596</b>            | <b>,000</b>      | 159 |

Por último, acerca de la correlación entre las variables Lección Magistral (Conocimiento) y Lección Magistral (Uso), los resultados muestran indicios de una correlación no demasiado fuerte (,399) (Tabla 9).

Tabla 9  
*Correlación entre la formación de los docentes en la Lección Magistral y el uso habitual que hacen de esta metodología*

| Lección Magistral (Conocimiento) | Lección Magistral (Uso) |                  |     |
|----------------------------------|-------------------------|------------------|-----|
|                                  | Correlación de Pearson  | Sig. (bilateral) | N   |
|                                  | <b>,399</b>             | <b>,000</b>      | 159 |

### Discusión y conclusiones

Los datos analizados no confirman los razonamientos de Valle, González y Rodríguez (2006), ya que los resultados aportan que casi la totalidad de los participantes contempla en su docencia el uso de metodologías activas y, por tanto, la Lección Magistral no parece ser la metodología predominante entre los docentes actualmente. Así pues, se constatan las ideas de De Miguel Díaz (2009), quien asegura que en el momento actual se aboga por aquellas metodologías centradas en los estudiantes y cada vez, con mayor frecuencia, los maestros/as emplean las metodologías activas en sus aulas. Indiscutiblemente la sociedad está en constante avance y, en consecuencia, también la educación, por lo que los docentes han de experimentar cambios y adaptarse a las demandas de la nueva realidad.

Por otra parte, tras la revisión bibliográfica para la realización del estudio, no hay trabajos que hayan analizado la diferencia en función del sexo por lo que no se pueden contrastar los resultados obtenidos.

Pasando a la interpretación de los resultados obtenidos en base a la formación del profesorado, son muchos los autores (Bazarra y Casanova, 2013; Cardona Andújar, 2008; Crisol Moya, 2012), que corroboran la importancia de la

formación, debiendo ser esta amplia y actualizada, hecho que queda reflejado en los datos recogidos; puesto que un mayor conocimiento en las estrategias analizadas supone que su empleo en las aulas sea mayor. Así, por ejemplo, en el caso del Ciclo de Kolb y Gamificación, se ha determinado que un mayor conocimiento implica un mayor uso. Lo mismo ocurre, aunque en menor correspondencia, en la Flipped Classroom y el Aprendizaje Cooperativo. Sin embargo, dicha relación disminuye en referencia al ABP, donde el hecho de conocer la metodología supone su uso pero en menor medida a como ocurre con otros enfoques didácticos. En último lugar, en el caso de la Lección Magistral, que los docentes conozcan esta metodología, no implica tanto que la utilicen.

Tras analizar los resultados se concluyó que el procedimiento de enseñanza, en el momento actual, parece estar más próximo a una educación basada en el alumnado y en el proceso, y no tanto en el maestro/a, ya que los resultados aportan un mayor uso de las metodologías activas que de las que se engloban en el marco tradicional.

En este sentido, el ser conocedores de las nuevas estrategias implica que las empleen en mayor medida en sus aulas, puesto que el uso de los métodos de enseñanza analizados es mayor cuando los implicados cuentan con una formación más amplia sobre ellos. Sin embargo, con los datos extraídos no se observa que el sexo influya, de manera significativa, en el uso de una metodología u otra a la hora de impartir la docencia, a excepción del caso de la Gamificación, la cual parecen emplear en mayor medida los hombres.

Hechas las consideraciones anteriores, es necesario concretar que la renovación metodológica es un hecho, y la actitud y pasión de los docentes son fundamentales para continuar avanzando.

## Referencias

- Bazarra, L. y Casanova, O. (2013). *Directivos de Escuelas Inteligentes: ¿Qué perfil y habilidades exige el futuro?* SM.
- Cardona Andújar, J. (2008). Problemática actual del profesorado. Algunas soluciones. *Enseñanza*, 26, 29-56.
- Crisol Moya, E. (2012). *Opinión y percepción del profesorado y de los estudiantes sobre el uso de metodologías activas en la universidad de Granada*. (Tesis doctoral). Universidad de Granada. <https://cutt.ly/dy39D0w>
- De Miguel Díaz, M. (2009). *Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias: orientaciones para el profesorado universitario ante el Espacio Europeo de Educación Superior*. Alianza.
- Dvorak, R. (2012). *Motivation towards learning: A study of Alberni District Secondary School's Project Based Learning Grade 9 Program*. (Tesis Inédita de Maestría). Faculty of Education. Vancouver Island University.
- Fuentes Moreno, C., Sabido-Codina, J. & Albert. J.M. (2019). El desarrollo de la competencia social y ciudadana y la utilización de metodologías didácticas activas en las aulas de secundaria. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 22(2), 199- 210. <http://dx.doi.org/10.6018/reifop.22.2.369671>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2004). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
- March, A. F. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio siglo XXI*, 24, 35-56.
- Muntaner Guasp, J.J., Pinya Medina, C. y Mut Amengual, B. (2020). El impacto de las metodologías activas en los resultados académicos: un estudio de casos. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 24 (1), 96-114. <http://doi.org/10.30827/profesorado.v24i1.8846>. <https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/60713/8846-38600-3-PB.pdf?sequence>
- Rodríguez García, A. y Arias Gago, A. R. (2018). Metodologías activas: estudio comparativo del uso en función de la experiencia docente. En REDINE (Ed.), *Book of abstracts CIVINEDU 2018: 2nd International Virtual*

*Conference on Educational Research and Innovation* (p. 23). AdayaPress.

Silva Quiroz, J., & Maturana Castillo, D. (2017). Una propuesta de modelo para introducir metodologías activas en educación superior. *Innovación educativa*, 17(73), 117-131.

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1665-26732017000100117&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1665-26732017000100117&lng=es&nrm=iso)

Travé, G., Estepa, J. y Delval, J. (2017). Análisis de la fundamentación didáctica de los libros de texto de conocimiento del medio social y cultural, *Educación XXI*, 21(1), 319-338. doi:10.5944/educXX1.11831

Unesco (2004): *Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente*. Informe Unesco.

Valle, A., González, R. y Rodríguez, S. (2006). Reflexiones sobre la motivación y el aprendizaje a partir de la Ley Orgánica de Educación (LOE): “Del dicho al hecho...”. *Papeles del psicólogo*, 27(3), 135-138. <http://www.papelesdelpsicologo.es/pdf/1370.pdf>

# **El dibujo infantil y su relevancia en el aula de primaria a través del Test de Dibujo de la Figura Humana**

Paula Ruiz Quesada<sup>1</sup>

Facultad de Educación, Universidad de Murcia<sup>2</sup>

## **1. Resumen**

Los dibujos infantiles están presentes en las carpetas, mochilas, pasillos y aulas de la totalidad de los centros escolares, lo que, significa, acompañan al alumnado en su proceso de desarrollo integral, cuya compañía posee un carácter fundamental durante el crecimiento del alumnado que este trabajo pretende defender y argumentar.

Para ello, se ha puesto en práctica el Test de Dibujo de la Figura Humana con una muestra de cuarenta alumnos de 2.º curso de Primaria, una prueba proyectiva para la que han tenido que dibujar “una persona entera”. Estos dibujos han sido analizados con el objetivo de extraer el número de indicadores emocionales presentes en cada uno, consistentes en signos objetivos que aparecen en las figuras realizadas y que están determinados por su infrecuencia, su validez clínica y por no relacionarse con la edad ni maduración del niño.

Estos indicadores se han relacionado posteriormente con el rendimiento escolar del alumnado con la finalidad de demostrar que los alumnos que obtienen calificaciones bajas completan sus dibujos con un número de indicadores emocionales superior al de los alumnos que cuentan con calificaciones más altas. Los resultados obtenidos cumplen la hipótesis planteada y demuestran las posibilidades de investigación que ofrecen los dibujos infantiles.

Palabras clave: Dibujo; figura humana; indicador emocional; rendimiento escolar.

---

<sup>1</sup> paularuizquesada@gmail.com;

<sup>2</sup> <https://www.um.es/web/educacion/>

# **Children's drawing and its relevance in the primary classroom through the human figure drawing test**

## **1. Abstract**

Children's drawings are present in the folders, backpacks, hallways and classrooms of all schools, which means that they accompany the students in their process of integral development, whose company has a fundamental character during the growth of the students that this work intends to defend and argue.

For this purpose, the Human Figure Drawing Test has been put into practice with a sample of forty students in the second year of primary school, a projective test for which they have had to draw "a whole person". These drawings have been analyzed with the aim of extracting the number of emotional indicators present in each one, consisting of objective signs that appear in the figures made and that are determined by their infrequency, their clinical validity and for not being related to the age or maturity of the child.

These indicators have been subsequently related to the students' school performance in order to demonstrate that students with low grades complete their drawings with a higher number of emotional indicators than students with higher grades. The results obtained fulfill the hypothesis and demonstrate the research possibilities offered by children's drawings.

Keywords: Drawing; human figure; emotional indicator; school performance.

## **2. Introducción**

Los dibujos infantiles invaden las aulas de los centros escolares cada mañana de mano de niños que eligen de manera inconsciente este medio de expresión como canal para comunicarse con sus compañeros y maestros, un camino matutino que va desde el niño en su hogar hasta los docentes en el colegio. Estos alumnos entran al aula acompañados de sus producciones gráficas con el deseo de entregárselas a sus docentes. Dibujos, cuyos reversos, en los que hemos podido leer noticias, hojas informativas a los padres, e incluso, facturas, revelan la espontaneidad con la que los niños los realizan.

Sin embargo, a pesar del número de manos por las que pasen estos dibujos, el final de estos suele ser el mismo, y es que, caigan en el olvido o no, el mensaje que llevan escrito en ceras y rotuladores termina pasando desapercibido.

Estos dibujos, caracterizados por su espontaneidad, consisten en trabajos realizados en casa con un valor mayor a cualquiera de las tareas que han de entregar ese mismo día. Se tratan de producciones autónomas, realizadas por los alumnos libremente, ausentes de condiciones respecto a su forma y contenido, cuyo desempeño es motivado por el propio alumno y producido bajo su propio criterio, y que, además, desean compartir con el resto. En resumen, el tipo de trabajo que cualquier docente busca en sus alumnos.

## **3. La importancia del dibujo como medio de expresión**

El dibujo que acompaña al alumno hasta su pupitre tiene una intención, un mensaje que los docentes, como receptores, han de interpretar. A veces, este va acompañado de lenguaje verbal, como cuando el niño se lo entrega a su tutor y le dice lo importante que es para él, de ahí que lo haya dibujado junto a sus padres. Otras, por el contrario, el mensaje está limitado al dibujo plasmado en el papel, ya que, entre otras razones, es la forma en la que el alumnado ha decidido expresar lo que siente o la única que sabe utilizar.

Moral (2018), en el mismo sentido, considera que la palabra más importante y precisa para definir el dibujo infantil es la libertad, protagonista de las primeras etapas de aprendizaje del niño. Asimismo, define el dibujo como la principal forma de expresión y comunicación del niño a través del cual se

relaciona y entiende su entorno.

En la misma línea, López-Chao (2019) considera que la expresión plástica es una enseñanza que ha de formar parte de la educación en las escuelas, ya que permite el desarrollo emocional, expresivo y creativo del niño.

Son muchos los autores que han puesto el foco de atención sobre los dibujos infantiles y su uso por los niños como medio de comunicación y expresión de ideas y sentimientos. Corman (1961) indicaba que la psicología infantil ha demostrado desde el último siglo un destacado interés por las formas en la que los niños se expresan durante sus primeros años de vida, entre las que encontramos los dibujos, protagonistas de este estudio. Asimismo, defiende la importancia del dibujo libre, olvidado por la escuela tradicional.

Lo que Corman quiere decir, junto con otros autores que han utilizado el dibujo como método de diagnóstico, es que los niños emplean el dibujo como canal de comunicación y expresión de comportamientos, deseos y estados de ánimo, una ventana a través de la cual asomarse a su entorno que, si los docentes consiguen mantener abierta, les permitirá acercarse a su alumnado.

Boutonier (1953), en su libro *Los dibujos de los niños*, reflejaba el valor de estas creaciones gráficas:

El dibujo del niño expresa algo más que su inteligencia o su nivel de desarrollo mental; es una especie de proyección de supropia existencia y de la ajena, o más bien del modo en que siente existir él mismo y siente a los otros. Además, añadía: El estudio de los dibujos del niño nos conduce inevitablemente al propio corazón de los problemas que para él se plantean, de su historia y de las situaciones que vive (Boutonier, 1953, p.15).

Finalmente, es crucial destacar el aspecto que fundamenta el estudio de este trabajo y que, a su vez, permitirá comprender el valor de las expresiones gráficas del alumnado: la función simbólica en el dibujo infantil.

La función simbólica, como explica Piaget (1997), es la capacidad que aparece en el niño en torno al año y medio o dos, que permite representar significados, como, por ejemplo, un objeto o una situación, a través de un significante, como puede ser el lenguaje, un gesto simbólico o una imagen en nuestra mente. Esta capacidad permite la evocación de un objeto o un

acontecimiento que está ausente, y puede hacerse a través de cinco conductas: la imitación diferida, el juego simbólico, el dibujo, la imagen mental y la evocación verbal.

En lo concierne a esta investigación, Piaget (1997) expone que el dibujo permite al niño la representación de la realidad en un papel, sin embargo, a pesar de que sus intenciones son realistas, el dibujo no suele ser el resultado de una mera copia de la realidad, puesto que se obtiene a partir de la utilización de imágenes internas del niño. En la misma línea, Luquet (1927), en sus estudios sobre el dibujo infantil, ha demostrado que el dibujo del niño, hasta los ocho o nueve años, es puramente realista en su intención, sin embargo, el sujeto empieza dibujando lo que sabe de una persona, un objeto o una situación, mucho antes de plasmar lo que ve en él. Lo que los autores exponen fundamenta de nuevo la necesidad de poner el foco sobre los dibujos infantiles en las aulas, ya que estos ofrecen la oportunidad de conocer la realidad desde la perspectiva del alumnado, accediendo así a aquello que les avergüenza, les asusta, les confunde o no saben expresar a través de otro lenguaje.

Siguiendo a Corman (1961), que declaraba el dibujo libre como una obra de creación, este puede ser usado como test de inteligencia, ya que nos aporta aspectos formales del niño. El sujeto, al no dibujar lo que ve, sino lo que concibe y como se concibe así mismo, demuestra su grado de madurez psicomotriz, así como el conocimiento que posee del entorno. Además, el dibujo puede ser utilizado como test de personalidad ya que, junto a la forma, existe un contenido en la creación que se relaciona con la personalidad del sujeto, aportando información sobre su vida afectiva.

Como Boutiner (1953) expuso, el dibujo consiste en una proyección, ya que permite proyectar hacia el exterior la personalidad del sujeto, así como sus elementos subconscientes e inconscientes. Esta proyección de la personalidad se utiliza en un largo número de pruebas de análisis de dibujos infantiles que, por la razón descrita, llevan el nombre de test proyectivos.

Entre estos test se encuentra el protagonista de este estudio: el Test de Dibujo de la Figura Humana. Esta prueba ofrece la oportunidad de acercarse al alumnado tanto para conocer su cociente intelectual como su personalidad. El niño ha de dibujar “una persona entera”, representando lo que sabe de ella, lo que, como se ha aprendido, es una demostración de su inteligencia y se relaciona con la forma del dibujo. Además, a través de la representación de la figura

humana, el sujeto proyecta el concepto de sí mismo, expresando sus cualidades, actitudes, estados de ánimo, ansiedades e incluso, la imagen del yo ideal, lo que se relaciona con el contenido de la producción. Es decir, un único dibujo de una figura humana es suficiente para plasmar, por un lado, una estructura básica, mientras que, por otro, el estilo personal del niño.

Es así como las razones conducen a la elección del Test de Dibujo de la Figura Humana como protagonista de este trabajo para el análisis de una muestra de 40 dibujos infantiles en los que los niños plasmarán una figura humana, reflejando así la idea que tienen de esta y permitiendo a su entorno formar parte de su propia realidad. Asimismo, para reflejar la necesidad de interpretar y poner el foco de atención en los dibujos que llenan las aulas, se relacionará el análisis realizado con sus calificaciones, pudiendo conocer las diferencias entre las proyecciones de los estudiantes con calificaciones altas y las producciones realizadas por niños con calificaciones inferiores, en específico, los indicadores emocionales, signos objetivos con gran carga informativa, explicados detalladamente más adelante, presentes en los dibujos de ambos grupos, que permitirán destacar las posibilidades de análisis y estudio que estos dibujos ofrecen en contextos escolares. Además, esta comparativa tendrá como objetivo demostrar que los alumnos con calificaciones bajas reflejan un mayor número de indicadores emocionales en sus proyecciones que los alumnos con calificaciones superiores.

#### **4. Desarrollo del trabajo:**

- **Objetivos:**

Este trabajo tiene como objetivo el análisis de una muestra de dibujos infantiles a través del Test de Dibujo de la Figura Humana (DFH). La investigación pone el foco de atención sobre una serie de signos objetivos presentes en los dibujos conocidos como indicadores emocionales, caracterizados por su infrecuencia, su validez clínica y por no estar relacionados con la edad ni maduración del niño. El test DFH precisa que el sujeto dibuje “una persona entera”.

De esta forma, se analizarán las figuras producidas por los participantes con el fin de extraer los indicadores emocionales presentes en estas y, posteriormente, relacionarlos con el rendimiento escolar de los dibujantes. Se

realizará una comparativa entre los ítem presentes en los dibujos de los niños con calificaciones altas y los ítem de los dibujos de los niños con calificaciones inferiores. Esta comparativa está encaminada a demostrar que los alumnos que obtienen calificaciones bajas completan sus dibujos con un número de indicadores emocionales superior al de los alumnos que cuentan con calificaciones más altas.

Estos objetivos persiguen un último fin y es que, a través de este trabajo y el análisis de los dibujos de la muestra, se pretende defender las producciones gráficas infantiles como portadoras de la interpretación de la realidad de los niños, así como medio a través del cual proyectan la forma en la que se sienten y conocen a los demás.

- **Participantes:**

Para aplicar el Test de la Figura Humana se seleccionó una muestra de estudiantes pertenecientes al Centro de Educación Infantil y Primaria (CEIP) Antonio Monzón en el municipio de Beniel, en la Región de Murcia. El criterio de selección se realizó por conveniencia, dadas las necesidades y criterios temporales para desarrollar el presente trabajo.

De esta manera, la muestra global fue seleccionada según edad y curso escolar. Los alumnos escogidos pertenecen a segundo curso de Educación Primaria con edades comprendidas entre los siete y los ocho años. La elección del nivel se debe a los resultados obtenidos en los estudios descritos en el mencionado test, en el apartado destinado a la relación de los indicadores emocionales de los dibujos y el rendimiento escolar. Los indicadores emocionales son de valor para su relación con el rendimiento escolar en los alumnos de educación infantil y en los estudiantes de los dos primeros cursos de primaria, ya que, en los niveles superiores, el rendimiento depende de factores diferentes de las actitudes de los niños y del concepto que estos tienen de sí mismos, como se refleja en los dibujos de la figura humana (Koppitz, 2006).

Asimismo, la elección del segundo curso, descartando el resto de los posibles, se debe a que, de la lista de los 30 indicadores emocionales que se describirán posteriormente, válidos para niños de entre los 5 y los 12 años, Koppitz (2006) describe de nuevo que, algunos de ellos no tienen validez hasta que los niños no cumplen 6 años o más, por lo que la aplicación del test en segundo curso aumenta el número de indicadores emocionales válidos.

De esta manera, la muestra definitiva queda conformada por un total de 40 alumnos de segundo de primaria, pertenecientes a dos grupos distintos, de manera que 19 de los alumnos corresponden a un mismo grupo, mientras que los 21 restantes a otro. Las edades del alumnado están comprendidas entre los 7 y los 8 años, siendo uno de los participantes repetidor. Por último, de los 40 participantes, el 50% son niños, mientras que el 50% restante son niñas.

- **Instrumento de recogida de información y método:**

Como ya se ha comentado, siguiendo con los objetivos de la investigación, el test fue puesto en marcha en el centro escolar Antonio Monzón con estudiantes de segundo nivel distribuidos en dos grupos distintos. La administración fue colectiva, la individual es válida, sin embargo, la colectiva es preferible cuando se realiza con objetivos de investigación o, como menciona Koppitz (2006), para el “despistaje” de los que comienzan educación primaria.

El método seguido, en función de las indicaciones de Koppitz (2006), fue el siguiente: En relación al espacio seleccionado, el test fue aplicado, en las aulas de los grupos-clase correspondientes, de manera que el alumnado se situara en un ambiente familiar, en el que, además, se encontraba presente el tutor. En torno al control de las variables externas, los alumnos se situaron en sus pupitres, distribuidos de manera individual. Esto se debe a que, cuando el test se aplica de manera colectiva, se debe evitar que los alumnos puedan copiarse de los dibujos del resto, lo que invalida los resultados.

A cada uno de ellos se les entregó un folio de papel A4 y se le explicó las instrucciones a seguir, así como se solicitó que dispusieran en sus pupitres de un lápiz y una goma de borrar. Seguidamente, se les indicó que en el folio dibujaran a una persona completa. Es decir, podían dibujar a quienes desearan, siempre que fuera una persona entera y no una caricatura o una figura basada en líneas simples. Además, a causa de la inseguridad de algunos niños que buscan modelos en lugar de inventar a una persona para plasmarla en sus dibujos, se les indicó que la persona tenía que ser sacada de su propia cabeza, evitando que dibujasen al examinador o al tutor.

Una vez que los alumnos entendieron la tarea, comenzaron a dibujar. Se trata de un test sin tiempo límite, sin embargo, la mayoría de los niños tardaron menos de diez minutos en completarlo.

Una vez la totalidad del alumnado finalizó los dibujos, se aplicó el mismo

procedimiento en el aula del siguiente grupo.

Siguiendo el objetivo del estudio, que pretende relacionar los indicadores emocionales presentes en los dibujos de los alumnos con su rendimiento académico, se solicitó a los tutores las calificaciones del alumnado, en específico, las notas finales del último trimestre cursado, de manera que estuvieran actualizadas.

Estas notas consisten en las calificaciones que cada alumnado ha obtenido en las asignaturas cursadas en el curso correspondiente. Siguiendo, de nuevo, el objetivo de la investigación, en el que se pretende comparar los ítem presentes en los dibujos de los alumnos con calificaciones altas con los ítem analizados en los dibujos de los estudiantes con calificaciones inferiores, se realizó la media aritmética de las notas de los participantes.

De esta forma, se obtuvo la media de las calificaciones de los estudiantes ( $\bar{x} = 7.7$ ) pudiendo establecer que, los alumnos con una nota superior o igual al valor indicado son alumnos con calificaciones superiores o iguales a la media (AMS) y los estudiantes con una nota inferior, consisten en los alumnos con calificaciones inferiores a la media (AMI).

Una vez que se contó con los dibujos de los participantes y estos últimos se clasificaron en función de sus calificaciones, se procedió al análisis cualitativo de los dibujos para la obtención de los indicadores emocionales presentes en estos, siguiendo las instrucciones de corrección proporcionadas en el test.

Como explica Koppitz (2006), los indicadores emocionales son signos objetivos presentes en los dibujos infantiles que se diferencian de los ítem evolutivos, es decir, aquellos que se dan de manera relativa en pocos dibujos de figuras humanas de niños situados en un nivel de edad menor, y cuya frecuencia aumenta conforme aumenta la edad y maduración del sujeto, convirtiéndose en una característica común de la mayoría de los DFH de un nivel de edad determinado. A diferencia de estos, los indicadores emocionales no se relacionan con la edad y maduración de los sujetos, y, además, son los encargados de demostrar las ansiedades, preocupaciones, pensamientos y actitudes de los niños. Por consiguiente, un indicador emocional se puede considerar como tal si cumple los siguientes tres criterios:

- Tener validez clínica, es decir, que permitan diferenciar entre los

DFH de niños que tienen problemas emocionales de los que no.

- Ser inusuales, es decir, que se den con poca frecuencia en los DFH, de forma que el signo debe aparecer en menos del 16 %de los dibujos de los niños en un nivel de edad determinado.
- No estar relacionados con la edad ni la maduración del niño, es decir, no deben aumentar únicamente sobre la base del desarrollo cronológico del niño.

Siguiendo a Koppitz (2006), en un primer momento fueron seleccionados 38 signos como los que respondían a los criterios anteriormente descritos, derivados de los estudios de Machover, así como de la experiencia clínica de la autora.

Sin embargo, tras distintos estudios, cuyos resultados descartaron algunos de los indicadores emocionales por no cumplir con los criterios expuestos, la lista definitiva se redujo a 30 indicadores emocionales, descritos en la Tabla 1, elaborada a partir de la información aportada por Koppitz (2006).

Tabla 1

*Indicadores emocionales del DFH infantil y descripción.*

| N.º                 | Indicadores emocionales                       | Descripción                                                                                                                                                       |
|---------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Signos cualitativos |                                               |                                                                                                                                                                   |
| 1                   | Integración pobre de las partes.              | Una o más partes de la figura no están unidas al cuerpo. Válido en niños a los 7 años y en niñas a los 6 años.                                                    |
| 2                   | Sombreado de la cara.                         | Sombreado intencionado de la cara o parte de esta, incluyendo “pecas” o “sarampión”, entre otros. No es válido un sombreado para representar el color de la piel. |
| 3                   | Sombreado del cuerpo y/o de las extremidades. | Válido en niños a los 9 años y en niñas a los 8 años.                                                                                                             |
| 4                   | Sombreado de las manos y/o cuello.            | Válido en niños de 8 años y en niñas de 7 años.                                                                                                                   |
| 5                   | Asimetría grosera de las extremidades.        | Un brazo o pierna es distinto en la forma del otro.                                                                                                               |
| 6                   | Figuras inclinadas.                           | El eje vertical de la figura aparece inclinado 15º o más en relación con la perpendicular.                                                                        |

|    |                                          |                                                                                                                                                       |
|----|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7  | Figura pequeña.                          | La altura de la figura es de 5 centímetros o menos.                                                                                                   |
| 8  | Figura grande.                           | La altura de la figura es de 23 centímetros o más. Válido tanto en niños como en niñas a partir de los 8 años.                                        |
| 9  | Transparencias.                          | Las transparencias han de comprender porciones mayores del cuerpo o de las extremidades.                                                              |
| 10 | Cabeza pequeña.                          | La altura de la cabeza representa un décimo del total de la figura.                                                                                   |
| 11 | Ojos bizcos o desviados.                 | Los dos ojos están desviados hacia adentro o hacia afuera.                                                                                            |
| 12 | Dientes.                                 | La manifestación de uno o más dientes.                                                                                                                |
| 13 | Brazos cortos.                           | La representación de brazos que no llegan a la cintura.                                                                                               |
| 14 | Brazos largos.                           | La representación de brazos largos, cuya longitud llega a las rodillas o por debajo de estas.                                                         |
| 15 | Brazos pegados al cuerpo.                | No existe espacio entre el cuerpo y los brazos.                                                                                                       |
| 16 | Manos grandes.                           | Las manos representadas son del mismo tamaño o de un tamaño superior al de la cara.                                                                   |
| 17 | Manos omitidas.                          | Los brazos se representan sin manos ni dedos.                                                                                                         |
| 18 | Piernas juntas.                          | No existe espacio entre las piernas.                                                                                                                  |
| 19 | Genitales.                               | Manifestación realista o simbólica de genitales.                                                                                                      |
| 20 | Monstruo o figura grotesca.              | Figura que muestra a una persona ridícula, degradada o, incluso, no humana. Estas características de la figura deben ser intencionadas por el alumno. |
| 21 | Dibujo espontáneo de tres o más figuras. | Representación repetida de figuras a pesar de solicitar una única persona, las cuales no han de estar interrelacionadas.                              |
| 22 | Nubes.                                   | Presencia de nubes, lluvia, nieve o pájaros.                                                                                                          |
| 23 | Omisión de los ojos.                     | Ausencia total de los ojos. No son válidos los ojos cerrados o vacíos.                                                                                |
| 24 | Omisión de la nariz.                     | Ausencia de la nariz. Válido en niños a los 6 años y en niñas a los 5 años.                                                                           |
| 25 | Omisión de la boca.                      | Ausencia de la boca.                                                                                                                                  |
| 26 | Omisión del cuerpo.                      | Ausencia del cuerpo.                                                                                                                                  |

|    |                         |                                                                               |
|----|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 27 | Omisión de los brazos.  | Ausencia de los brazos. Válido en niños a los 6 años y en niñas a los 5 años. |
| 28 | Omisión de las piernas. | Ausencia de las piernas.                                                      |
| 29 | Omisión de los pies.    | Ausencia de los pies. Válido en niños a los 9 años y en niñas a los 7 años.   |
| 30 | Omisión del cuello.     | Ausencia del cuello. Válido en niños a los 10 años y en niñas a los 9 años.   |

Finalmente, los 30 indicadores descritos en la Tabla 1 fueron establecidos como los definitivos, por consiguiente, el análisis cualitativo de los 40 dibujos de los participantes se ha realizado en base a estos ítem. Asimismo, estos han sido relacionados con la media de los sujetos y, además, teniendo en cuenta el sexo y la edad de los alumnos para los indicadores en los que era necesario, los incluidos en la Tabla 2.

Tabla 2

*Indicadores emocionales válidos según la edad.*

| Indicador emocional                      | Edad en la que es válido en niños | Edad en la que es válido en niñas |
|------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Integración pobre de las partes.         | 7                                 | 6                                 |
| Sombreado del cuerpo o las extremidades. | 9                                 | 8                                 |
| Sombreado de las manos y/o del cuello.   | 8                                 | 7                                 |
| Figura grande.                           | 8                                 | 8                                 |
| Omisión de la nariz.                     | 6                                 | 5                                 |
| Omisión de los brazos.                   | 6                                 | 5                                 |
| Omisión de los pies.                     | 9                                 | 7                                 |
| Omisión del cuello.                      | 10                                | 9                                 |

## 5. Resultados:

Tras el análisis de los DFH de los participantes, se recogió y ordenó los datos obtenidos en dos tablas diferentes, facilitando así la relación entre los indicadores presentes en los dibujos, la cantidad de estos que hay en cada uno

y la media de las calificaciones de los alumnos. En la Tabla 3, la primera y tercera columna muestran la media resultante de las calificaciones obtenidas en las materias cursadas por cada alumno participante, y a la derecha de ambas columnas aparece el número de indicadores emocionales que presenta el dibujo que corresponde a ese alumno con esa media determinada.

En lo que respecta a la Tabla 4, la primera columna muestra los indicadores emocionales que aparecen en los DFH de los participantes delestudio, mientras que la 2.º y 3.º columna indica la cantidad de estos que hay en total. La 2.º columna, específicamente, señala el número de veces que se repite cada ítem en los DFH de los alumnos con calificaciones iguales o superiores a la media, mientras que la 3.º columna muestra la cantidad de estos ítem que hay en los DFH de los alumnos con calificaciones inferiores a la media.

Tabla 3.

*Número de indicadores emocionales extraídos en DFH de alumnos y rendimientoescolar.*

| AMS<br>n=23                                |                                                       | AMI<br>n=17                                |                                                       |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| $\bar{x}$ de las calificaciones del alumno | N.º de indicadores emocionales presentes en su dibujo | $\bar{x}$ de las calificaciones del alumno | N.º de indicadores emocionales presentes en su dibujo |
| 9.6                                        | 1                                                     | 5.5                                        | 4                                                     |
| 8.1                                        | 1                                                     | 6.4                                        | 2                                                     |
| 9.8                                        | 1                                                     | 6.3                                        | 2                                                     |
| 8.4                                        | -                                                     | 7.6                                        | 1                                                     |
| 9.3                                        | -                                                     | 5.4                                        | 1                                                     |
| 9.4                                        | 2                                                     | 7.6                                        | 1                                                     |
| 9.2                                        | 1                                                     | 7.1                                        | 2                                                     |
| 8.4                                        | 2                                                     | 7                                          | 7                                                     |
| 9.2                                        | 1                                                     | 5.1                                        | 6                                                     |

|                                    |   |                                    |   |
|------------------------------------|---|------------------------------------|---|
| 9.7                                | - | 6.3                                | 2 |
| 9.5                                | 2 | 5.8                                | 1 |
| 9.5                                | - | 6.5                                | 1 |
| 9.5                                | - | 4.8                                | 4 |
| 9.1                                | 1 | 5.3                                | 2 |
| 9.4                                | 1 | 6.2                                | 2 |
| 9.1                                | 3 | 6.1                                | 2 |
| 8.6                                | 2 | 7.2                                | 2 |
| 8.8                                | 2 |                                    |   |
| 7.8                                | 1 |                                    |   |
| 7.7                                | 3 |                                    |   |
| 9.1                                | 1 |                                    |   |
| 9.3                                | - |                                    |   |
| 7.7                                | 2 |                                    |   |
| <b>N.º total de indicadores</b> 27 |   | <b>N.º total de indicadores</b> 42 |   |

Fuente: Elaboración propia; n=número; AMS=Alumnos con calificaciones superiores o iguales a la media; AMI= Alumnos con calificaciones inferiores a la media.

Tabla 4. *Indicadores emotionalist extraídos en DFH de alumnos y relación con el rendimiento escolar.*

|                                                     | AMS<br>n=23 | AMS<br>n=17 |
|-----------------------------------------------------|-------------|-------------|
| <b>Indicadores emocionales presentes en los DFH</b> |             |             |
| Integración pobre de las partes                     | -           | 5           |
| Sombreado de la cara                                | -           | 2           |
| Sombreado del cuerpo y/o extremidades               | 1           | -           |
| Figuras inclinadas                                  | 1           | 1           |
| Figura pequeña                                      | -           | 1           |
| Figura grande                                       | 1           | 2           |

|                                                                 |    |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|----|
| Dientes                                                         | 2  | 2  |
| Brazos largos                                                   | 2  | 1  |
| Brazos pegados al cuerpo                                        | -  | 1  |
| Manos grandes                                                   | 1  | 1  |
| Manos omitidas                                                  | 1  | -  |
| Piernas juntas                                                  | 3  | 3  |
| Monstruo o figura grotesca                                      | 1  | -  |
| Dibujo espontáneo de 3 o más figuras                            | -  | 1  |
| Nubes                                                           | 5  | 3  |
| Omisión de los ojos                                             | -  | 1  |
| Omisión de la nariz                                             | 6  | 15 |
| Omisión de la boca                                              | 2  | 1  |
| Omisión del cuerpo                                              | -  | 1  |
| Omisión de las piernas                                          | -  | 1  |
| Omisión de los pies                                             | 1  | -  |
| Número total de indicadores emocionales<br>presentes en los DFH | 27 | 42 |

Fuente: elaboración propia; n= número; DFH=Dibujos de Figuras Humanas;  
AMS=Alumnos con calificaciones superiores o iguales a la media; AMI=  
Alumnos con calificaciones inferiores a la media.

Tras una consulta de las tablas, lo primero que se observa es la alta presencia de indicadores emocionales en los DFH de la muestra. Asimismo, a partir de los datos recogidos, se puede establecer diferencias entre los dibujos de los estudiantes en función de sus calificaciones.

Como indica la Tabla 3, de los 40 participantes, 23 sujetos son clasificados como alumnos con calificaciones superiores o iguales a la media, de los que 15, más de la mitad, han completado dibujos con tan solo 1 o 2 indicadores emocionales. De estos 15 participantes, 9 sujetos han realizado DFH con un único indicador.

En lo que respecta al resto, a excepción de dos casos, cuyos DFH presentan 3 indicadores emocionales, los demás, 5 alumnos, han completado sus dibujos sin ningún ítem. Es importante destacar este último aspecto ya que, tan solo las producciones de los estudiantes con calificaciones superiores a la media no presentan ningún indicador emocional, como contrastamos a continuación.

Siguiendo la consulta de la Tabla 3, en torno a los DFH de los alumnos con calificaciones inferiores, destaca el número elevado de indicadores emocionales presentes, a diferencia de lo que ocurre con los AMS. De los 40 participantes, 17 alumnos pertenecen a este grupo, de los que 5 han completado dibujos con un único indicador emocional y 8 los han realizado con dos de estos. Sin embargo, destaca lo que ocurre en el resto de los participantes, puesto que, por un lado, dos alumnos muestran 4 indicadores emocionales en sus dibujos y, por otro, existe un caso cuyo dibujo presenta 6 ítem (“sombreado de la cara”, “manos grandes”, “nubes”, “omisión de la nariz”, “piernas juntas” e “integración pobre de las partes”) que se puede conocer observando la Figura 1, y un último que alcanza hasta 7 indicadores.

Figura 1.

*Dibujo de alumno con seis indicadores emocionales*



Igualmente, si se analiza en las tablas el número total de ítem presentes en cada grupo, el resultado demuestra, de nuevo, el contraste existente entre los AMS y los AMI y el mayor número de indicadores presentes en este último grupo. Como se puede ver, 23 de los 40 participantes son clasificados como alumnos con calificaciones superiores, y, por lo tanto, 17 sujetos como alumnos con calificaciones inferiores, siendo, por consiguiente, un grupo menor. Sin embargo, si se suma los indicadores emocionales presentes en la totalidad de los dibujos de los AMS, da como resultado 27, a diferencia de lo que ocurre con los AMI, que en total suman 42 indicadores.

Los datos comentados cumplen, por consiguiente, la hipótesis planteada al inicio, es decir, los alumnos con calificaciones más bajas presentan un número superior de indicadores emocionales en sus dibujos que los alumnos con calificaciones más altas.

Asimismo, en torno a otros aspectos a comentar, si se consulta la Tabla 4, se puede conocer cuáles son los indicadores que han aparecido en los dibujos, descartando así los que no, además de ver cuáles son los que más han estado presentes. Destaca “omisión de la nariz” como indicador emocional más repetido en los dibujos de los alumnos, tanto en los AMI como en los AMS. 15 AMI la

han omitido, tratándose de un elevado número si tenemos en cuenta que en este grupo en total son 17 alumnos.

En lo que respecta a los indicadores que no aparecen en la tabla, algunos de estos, como ocurre con “sombreado de las manos y cuello”, “asimetría grosera de las partes”, “trasparencias”, “cabeza pequeña”, “ojos viscos o desviados”, “brazos cortos” y “genitales” no están presentes en ninguno de los dibujos. Sin embargo, en relación a un indicador en concreto, “omisión del cuello”, se ha dado en las producciones de los niños, como observamos en la Figura 2, no obstante, no ha sido considerado como indicador por la edad de los sujetos, ya que, como se ha comentado y recogido en la Tabla 2, algunos ítem no son establecidos como indicadores emocionales hasta que el alumno no tiene una edad determinada que, además, depende de su sexo.

Figura 2.

*Dibujo de alumno con “omisión de cuello”*



## 6. Conclusiones:

Uno de los objetivos que persigue este trabajo, en torno al cual se plantean el resto, consiste en defender las producciones plásticas como medio de expresión del mundo que albergan los alumnos en su interior y la forma en la que estos interpretan el entorno que les rodea. Es decir, expresar y argumentar la necesidad de poner el foco de atención sobre los dibujos infantiles, que, como recuerda López-Chao (2019), permiten el desarrollo emocional y expresivo del niño, y que, sin embargo, si se atiende a la realidad de los centros escolares, reside en un tipo de enseñanza que termina pasando desapercibida.

Tras la lectura del trabajo se comprueba que numerosos autores han estudiado en torno al tema anteriormente, lo que alerta de que esta situación viene repitiéndose desde hace tiempo en las aulas, como Corman (1961), que declaraba la importancia del dibujo infantil libre y el evidente desconocimiento de la escuela tradicional entorno a este como medio de expresión del niño y como proyector del mundo que le rodea y del que deja entrar en él. Al echar un ojo a las carpetas del alumnado o a lo que estos hacen durante las sesiones cuando creen que el docente no les ve, se puede comprobar que el papel y los colores siguen siendo, actualmente, el medio de comunicación que muchos niños optan por utilizar.

Con el fin de defender la importancia de los dibujos infantiles y reflejar el amplio abanico de posibilidades de análisis en torno a estos, se ha puesto en práctica el Test de Dibujo de la Figura Humana con una muestra de alumnos de 2.º de Primaria. Los objetivos entorno a la aplicación del test consistían en extraer los indicadores emocionales presentes en los dibujos de los alumnos para, posteriormente, realizar una comparativa en función de sus calificaciones.

Tras el análisis de los DFH de la muestra, se concluye que los resultados obtenidos cumplen la hipótesis planteada: Los alumnos que obtienen calificaciones bajas completan sus dibujos con un número de indicadores emocionales superior al de los alumnos que cuentan con calificaciones más altas.

De esta forma, el presente estudio y los resultados obtenidos demuestran la riqueza de análisis, investigaciones e, incluso, declaraciones y confesiones que derivan de los dibujos infantiles y las posibilidades de estos en el contexto

educativo.

Asimismo, es importante destacar que la presencia de indicadores emocionales en las producciones no ha de llevar de la mano una connotación negativa, y, por consiguiente, relacionarla con los alumnos que tienen calificaciones más bajas, las cuales, se ha de tener en cuenta que derivan de ser comparadas con los compañeros de nivel. Por el contrario, consisten, como se ha explicado en apartados anteriores, en signos objetivos que aportan información en referencia a la personalidad, mundo emocional y vida afectiva del alumnado. De nuevo, la definición de estos manifiesta las confesiones que los dibujos guardan si se aprende a interpretarlas.

Los resultados obtenidos y las conclusiones desarrolladas conducen a la necesidad de reclamar una formación básica de la que los docentes del presente carecen para la mejora del proceso de enseñanza- aprendizaje que se viene reclamando en este trabajo desde el dibujo infantil, la libertad de expresión plástica y gráfica y la comunicación de ideas, pensamientos y emociones para las que el alumnado busca un canal y código a través del cual transmitirlos a su entorno.

En conclusión, unir la psicología, la educación y la creatividad plástica con el fin de ofrecer un proceso de enseñanza y aprendizaje más completo, significativo y personal, en el que el dibujo infantil permita la adquisición de habilidades y capacidades que potencien el desarrollo madurativo del alumnado y la expresión plástica actúe como canal de comunicación a través del cual el alumnado se relacione con su entorno y acceda al conocimiento.

## 7. Referencias

- Boutonier, J. (1953). *Les dessin des enfants*. Éditions du Scarabée.
- Chao, V. (2019). La relevancia del dibujo como elemento de creatividad y expresión plástica: la concepción de los futuros maestros de Educación Infantil. *Creatividad y Sociedad*, 29, 227-250.
- Corman, L. (1967). *El test del dibujo de la familia en la práctica médico-pedagógica*. Kapelusz.
- Koppitz, E. (2006). *El dibujo de la figura humana en los niños*. Guadalupe.
- Luquet, G. H. (1927). *Le dessin enfantin*. Delachaux et Niestlé.
- Machover, K. (1949). *Personality projection in the drawing of the human figure*. Charles C. Thomas.
- Piaget, J. y Inhelder, B. (1997). *Psicología del niño*. Morata, S.L.
- Ruiz, C. (2018). El uso del dibujo para potenciar la imaginación y la relación con el entorno en adultos y niños/as. *Tsantsa. Revista de investigaciones artísticas*, 6, 203-222.
- Vásquez, J. (2011). *El valor del dibujo para la educación infantil*.  
<https://docplayer.es/5170079-El-valor-del-dibujo-para-la-educacion-infantil.html>

## **Nivel de actividad física y su relación con la condición física habitual en adolescentes de 14 a 17 años de la Región de Murcia**

Miguel Ángel Coll Moreno<sup>1</sup>  
Universidad de Murcia

### **Resumen**

El objetivo de este estudio fue relacionar el nivel de actividad física de los adolescentes con su nivel de condición física. Para esto se llevó a cabo la cumplimentación de un cuestionario (IPAQ) para determinar el nivel de actividad física y se pasaron unas pruebas de condición física. Se trabajó con una muestra aleatoria de 220 sujetos extraída de una totalidad de 1200 alumnos adolescentes pertenecientes a centros de secundaria de la Región de Murcia. Se realizó un tratamiento estadístico en el IBM SPSS 24.0 Statistics Editor. Tras el análisis de los datos obtenidos confirmamos que existe un mayor puntaje de condición física en aquellos adolescentes que presentaban una condición de regularmente activos. Por sexo observamos una mayor condición física en varones en todas las pruebas excepto en la de flexibilidad. Respecto a la edad encontramos un aumento de la condición física en varones de forma exponencial de los 14 a los 17 años. Es por esto que se requieren intervenciones que promuevan la actividad física, para incentivar aquellas variables que aumentan los hábitos de vida saludables de nuestros adolescentes y poder reducir aquellas que afectan de forma negativa a los hábitos saludables mejorando así la condición física.

Palabras claves: Adolescentes, condición física, actividad física, IPAQ.

## **Level of physical activity and relationship with usual physical condition in adolescents aged 14 to 17 years from the Region of Murcia.**

### **Abstract**

The aim of this study was to relate the level of physical activity of the adolescents to their level of physical fitness. For this purpose, a questionnaire (IPAQ) was completed to determine the level of physical activity and physical fitness tests were administered. We worked with a random sample of 220 subjects drawn from a total of 1200 adolescent students belonging to secondary schools in the Region of Murcia. Statistical treatment was carried out with IBM SPSS 24.0 Statistics Editor. After analyzing the data obtained, we confirmed that there is a higher physical fitness score in those adolescents who were regularly active. By sex, we observed a higher physical fitness score in males in all tests except for flexibility. With respect to age, we found an exponential increase in physical fitness in males from 14 to 17 years of age. This is why interventions that promote physical activity are required to encourage those variables that increase the healthy lifestyle habits of our adolescents and to reduce those that negatively affect healthy habits, thus improving physical fitness.

**Keywords:** Adolescents, physical condition, physical activity, IPAQ.

## Introducción

La actividad física (AF) hace referencia a cualquier movimiento corporal producido por el músculo esquelético que precisa consumo energético, y el ejercicio físico (EF) se define como la actividad física planificada, estructurada, sistemática y dirigida a la mejora o el mantenimiento de uno o más componentes de la condición física (Martínez-Vizcaíno y Sánchez-López, 2008). Este trabajo se basa principalmente en los conceptos de actividad física y condición física asociada a esta.

Actualmente, la promoción de la actividad física regular y deportiva se concierne como uno de los objetivos fundamentales en la política educativa en distintos países. Numerosas investigaciones dicen que una práctica adecuada de actividad físico-deportiva está relacionada con el bienestar y calidad de vida de la sociedad (Ferrières, 2004; Tittlbachet al., 2011). E inciden que es importante que la práctica de AF se realice bajo unos parámetros estrictos de frecuencia, intensidad y duración que se enmarcan dentro de los modelos o estilos de vida saludables. Dichas investigaciones necesitan un diseño de instrumentos de evaluación que se estratifiquen por niveles de AF para acercarse con precisión a la realidad. Dentro de estos instrumentos podemos destacar el usado en el presente estudio, el International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) elaborado por Craig, Marshall et al. (2003), que tiene por finalidad medir el nivel de actividad física habitual en la población general.

Además, consideramos que un aspecto que indica de forma directa los niveles de práctica físico-deportiva es la valoración condición física relacionada con la salud, medida a través de diferentes tests de condición física (CF) tendrá un efecto directo sobre el aumento de la condición física general de los sujetos practicantes (García-Cantó et al., 2013).

Relacionado con lo dicho anteriormente estimamos que el objetivo de esta investigación se ha centrado en evaluar el nivel de condición física saludable mediante la batería COFISA (Yuste y Rodríguez, 2002; Lázaro, 2011; Agudo, 2012) y establecer una relación con el nivel de práctica de actividad físico-deportiva estimada mediante el IPAQ.

## **Importancia del ejercicio físico para la salud de los adolescentes.**

La AF y el EF mejoran la calidad de vida en general y previene de numerosas enfermedades en niños y adolescentes sanos. La Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Colegio Americano de Medicina del Deporte (ACSM), con iniciativas como «Exercise is medicine» (Sallis, 2009). En la que colabora la Asociación Española de Pediatría (AEP), indican las pautas para mejorar la salud a través del EF. Además, la OMS identifica el sedentarismo como un gran problema de salud ya en niños y jóvenes de 5 a 17 años, equiparable al que se provoca por otros indicadores como la hipertensión el tabaquismo o la obesidad (Fernández-Jiménez et al., 2018).

Indagando en la evidencia científica actual podemos confirmar que los sujetos con patrones de AF regular tienen menos probabilidad de desarrollar ciertos problemas de salud; además, se ha observado que hay una relación inversamente proporcional del estado de CF y el riesgo de morbilidad, indicándose como un indicador biológico de la salud más fiable que la AF (Blair, 2009). Diversos estudios hablan también de beneficios de la actividad física como son la mejora de la salud ósea (Rosa-Guillamón, 2019) y muscular (Matamoros, 2019), el aporte de beneficios psicológicos y sociales (Gutiérrez-Sanmartín., 2004) y de rendimiento escolar y calidad de vida (Esteban-Cornejo, 2014). Además de una mejora de la plasticidad cerebral y del aprendizaje Cortés-Cortés (2019). También se habla de un efecto positivo en la salud cardiorrespiratoria y en los efectos del cáncer en adolescentes (Álvarez-Pitti et al., 2020).

Pudiendo concluir que el EF puede considerarse una medicina que lucha contra el sedentarismo y la inactividad física que provocan enfermedades.

### **La educación física como asignatura que incide en la generación de práctica de la actividad física**

La Educación Física (EF) es fundamental para lograr que los alumnos adolescentes adquieran actitudes hacia el cuidado de su cuerpo y la práctica de actividad físico-deportiva (AFD)(Rodríguez et al., 2013). Además, la clase de educación física, los recreos e incluso otras asignaturas, pueden jugar un papel esencial en incrementar la actividad y conseguir umbrales de intensidad y duración suficiente para la mejora de estas capacidades físicas (Carredo y Cecchini, 2019; Arday et al., 2011; Cuenca-García et al., 2011).

La concreción educativa debe encaminarse a conseguir conductas, conocimientos y habilidades que puedan influir en futuros estilos de vida activos. Pérez y Delgado (2004) consideran que el periodo escolar es el más propicio para potenciar estilos de vida saludables a través de la transmisión de contenidos que propicien la incorporación de la actividad física en su vida cotidiana. También Granero et al. (2009) señalan que la valoración positiva del área de Educación Física es más baja a medida que aumenta la edad. Además, afirman que los sujetos que tienen una mejor consideración de la Educación Física se manifiestan físicamente activos.

Ante la necesidad de que los adolescentes adquieran un estilo de vida saludable se ha investigado la motivación y etapas de cambio. De acuerdo con Fradejas y Espada (2018), la motivación en la edad escolar es imprescindible para lograr que la práctica del deporte sea incorporada en la vida diaria del estudiante. Con relación a los motivos que motivan a los adolescentes realizan AF se estudiaron diferentes factores: En Portela (2018) encontraron que las principales variables predictoras motivacionales son: competencia, reconocimiento social/desafío (16.1%), fuerza/resistencia muscular (13.3%) y prevención/salud positiva (12%). Y como las barreras para no practicar ejercicio físico encontramos una gran influencia predictora son fatiga/pereza (14.9%), imagen corporal/ansiedad físico-social (15%) y obligaciones/falta de tiempo (3.6%).

Por esto el papel de la asignatura de E.F es fundamental para reducir estos factores de riesgo y aumentar el gusto y la participación por la AF ya que solo con la actividad que se realiza en clase no es suficiente para abordar de forma completa el grave problema de sedentarismo al que los alumnos se encuentran enfrentados.

### **La condición física en los adolescentes españoles**

La condición física (CF) es un contenido que se encuentra en el currículo de Educación Física en Educación Primaria y Secundaria, relacionado con la mejora de la calidad de vida y salud. Su tratamiento en los estadios educativos es de vital importancia ya que uno de los objetivos es promover en los escolares hábitos de vida saludables basados en la AF que se puedan mantener en la vida adulta. (Cuenca-García et al., 2011; Martínez-Vizcaíno y Sánchez-López, 2008).

En cuanto a los datos que nos arroja el estudio de Ortega et al. (2005) acerca de la CF en adolescentes españoles podemos observar una CF inferior a la

de otros países. Cronológicamente se ha observado también un descenso o empeoramiento de la CF en la etapa adolescente respecto a la de décadas anteriores, más concretamente en capacidades como la aeróbica como nos indica el estudio de Tomkinson et al. (2003). Para Eisenmann y Malina (2002) este empeoramiento se produce sobre todo a partir de los 15 años. El género también es un aspecto que arroja diferencias significativas en algunos aspectos, las niñas y adolescentes de género femenino tienden a ser menos activas, y tener peores resultados que el género masculino en test de resistencia cardiovascular, fuerza del tren superior e inferior y velocidad, a excepción de en las pruebas de flexibilidad (Arriscado et al., 2014). En cuanto a la edad, los elevados datos de inactividad y mala CF en edades de entre 13 y 17 años nos invitan a buscar estrategias y medidas para aumentar la práctica de AF de los adolescentes españoles. También el estudio de Ortega (2005) indicó que la CF de los adolescentes españoles es peor que la de otros países y que al menos 1 de cada 5 adolescentes tiene una CF dentro de los parámetros de riesgo cardiovascular futuro. Además, el estado de forma de los adolescentes españoles es peor que el de otros países y se estima que 1 de cada 5 adolescentes españoles posee un nivel de condición física indicativo de riesgo cardiovascular futuro. Si valoramos este aspecto y la importancia constatada de la forma física como factor de riesgo cardiovascular.

Es por esto que debemos trabajar por aumentar los niveles de AF dentro de nuestros centros escolares españoles y fuera de ellos.

### **La relación entre la condición física y el nivel de actividad física**

Existen discrepancias entre la relación de la AF y la CF. A pesar de que una alta parte de la variabilidad de la CF viene determinada por factores genéticos, los factores ambientales y en especial el de la AF influye en la CF. Se suele predisponer que la AF está directamente relacionada con la CF y que por ello los niños o adolescentes físicamente activos poseerán una mejor CF. Pero las evidencias apuntan a que solamente la actividad física de alta intensidad (más de 6 MET) mejora la condición física (Dencker et al., 2006). Algunos estudios (García-Artero, 2007; Twisk, 2002) en niños y adolescentes han afirmado que no es suficiente elevar la AF, puesto que el riesgo cardiovascular futuro está más condicionado por la condición física que se alcanza que por la cantidad de actividad física que se realiza.

Un estudio de intervención (Gutin et al., 2002) arrojó resultados que indicaban que únicamente el ejercicio físico de alta intensidad tiene algún efecto en la CCR (Capacidad cardiorrespiratoria) de los adolescentes obesos, y que el ejercicio físico tanto de moderada como de alta intensidad modifica la adiposidad. Otro estudio (Ruíz, 2006), cuestionó los resultados anteriores y dijo que tanto el total de actividad física como la actividad física intensa se asociaban a una mejor CCR, aunque solamente la actividad física intensa reducía la adiposidad. Además, Amsterdam Growth and Health Longitudinal Study (Kemper, 2004), después de 23 años de trabajo concluyeron que la actividad física durante la adolescencia mantiene una relación significativa, pero débil, con la capacidad aeróbica, aunque la dirección de esta relación no está totalmente aclarada, y que la actividad física en la adolescencia no se asocia con la capacidad aeróbica en la vida adulta, por lo que se ha llegado a la conclusión de que los factores genéticos podrían ser más importantes que los ambientales en la relación entre actividad física y capacidad aeróbica (Kemper, 2006).

El estudio de Martínez-Vizcaíno et al. (2008) confirmó las hipótesis de que aquellos escolares que se perciben físicamente más activos, con una salud buena/muy buena o en ambos casos, presentan un mejor estado de CF, especialmente de composición corporal y aptitud cardiorrespiratoria. En conclusión, aquellos escolares que se perciben con un mayor nivel de AF presentan una mayor capacidad aeróbica y una composición corporal más saludable que los de menor nivel de AF. Otros estudios (García et al., 2007) evidencian que en sujetos jóvenes no es suficiente con incrementar la AF, puesto que el riesgo cardiovascular futuro está más influenciado por el nivel de CF que por la cantidad de AF que se realiza. Otros trabajos como el European Youth Heart Study (Ortega et al., 2008) sugiere que el nivel de AF está directamente relacionado con el estado de CF en adolescentes y personas jóvenes.

Todo esto hace que sea de gran importancia profundizar en el análisis de la relación entre la AF y la CF, y de éstas con la salud de escolares y adolescentes. Ya que no se ha establecido un patrón consistente y fiable entre el nivel de AF en general y la mejora de la CF.

## **Objetivos**

Por todo lo anterior, el objetivo general del presente estudio fue conocer la relación del nivel de práctica de actividad física (IPAQ) y la condición física habitual relacionada con la salud en adolescentes de 14 a 17 años de la Región

de Murcia. Para así poder obtener resultados significativos que nos indiquen si el nivel de actividad física es un factor determinante en la condición física de los adolescentes. Ya que los múltiples beneficios de la actividad física sobre la salud y la reducción del sedentarismo en adolescentes nos revelan la importancia de abogar por modificaciones en la asignatura de educación física y en la sociedad en general para aumentar el nivel de actividad física y con ello mejorar la salud actual de los adolescentes e incrementar su adherencia hacia el movimiento para reducir problemas de salud futuros en la edad adulta y mejorar su calidad de vida.

## **Metodología**

### **Muestra**

Para conocer la relación del nivel de práctica de actividad física (IPAQ) y la condición física relacionada con la salud, seleccionamos una muestra de adolescentes pertenecientes a centros de enseñanza secundaria de la Región de Murcia. El criterio de selección se realizó por conveniencia, dadas las necesidades y criterios temporales para desarrollar el presente trabajo.

### **Selección de la muestra**

Para la realización del presente Trabajo Fin De Máster (TFM) seleccionamos una muestra aleatoria extraída de una totalidad de 1200 alumnos adolescentes pertenecientes a centros de secundaria de la Región de Murcia. La muestra global fue obtenida por un procedimiento aleatorio, estratificado y proporcionado por cuotas de sexo y edad. Se establecieron conglomerados correspondientes con los 5 distritos electorales en que queda dividida la Región de Murcia. La muestra definitiva quedó conformada por un total de 220 sujetos (53,2% varones y 46,8% mujeres) pertenecientes a los niveles educativos de Educación Secundaria Obligatoria (E.S.O.) y Bachillerato.

### **Instrumentos de medida utilizados**

Teniendo en cuenta los objetivos de la investigación, hemos relacionado la condición física de los adolescentes con su nivel de actividad física regular. Para llevar a cabo esta valoración hemos desarrollado dos instrumentos de evaluación y registro de la información relativo a cada una de las dos dimensiones mencionadas.

### **Medición de la condición física de los adolescentes**

Para ello utilizamos la batería de condición física relacionada con la salud (COFISA) para adolescentes (López-Barrancos, 2008). Las pruebas de condición física aplicadas fueron:

- a) Resistencia cardio-respiratoria (test de Ruffier-Dickson)
- b) Fuerza de prensión.
- c) Fuerza-resistencia del tronco (test de la musculatura flexora del tronco)
- d) Flexibilidad (test de Distancia Dedos Plantas-DDP).

### **Medición del nivel de actividad física habitual. Escala International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)**

Para la medición de la actividad física en nuestro estudio hemos utilizado el International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) (Craig et al. 2003). El IPAQ es un método internacional de autoinforme que mide la práctica de actividad física realizada en la última semana. El cuestionario tiene dos versiones, de las cuales hemos utilizado la versión corta por adecuarse mejor al contexto y a la edad de los participantes. Los adolescentes respondieron sobre la actividad física realizada los últimos siete días. En la versión corta utilizada, se pregunta a los adolescentes en varios bloques. En el primero de ellos se pregunta por el tiempo que permanecen sentados a lo largo de un día. En el segundo bloque se pregunta por la cantidad de tiempo que andan, siempre en períodos de más de diez minutos. En el tercero, los sujetos deben responder por la actividad física ligera o moderada realizada en los últimos siete días. Por último, se pregunta por el tiempo que pasan realizando actividad física intensa. Una vez recogida la información obtuvimos los METs consumidos y clasificamos a los sujetos en tres niveles dependiendo de la actividad física realizada: baja, moderada y alta.

**1. Alta actividad física:** aquellos que habían realizado actividad física vigorosa durante al menos 3 días acumulando como mínimo 1.500 MET-min-sem, o aquellos que habían realizado alguna combinación de andar, actividad moderada o actividad vigorosa durante los últimos 7 días, logrando un mínimo de al menos 3.000 MET-min-sem.

**2. Moderada actividad física:** cuando se realizaban 3 o más días de actividad vigorosa de al menos 20 min/día, 5 o más días de actividad moderada o andar durante al menos 30 min/día, o 5 o más días de alguna combinación de andar, actividad moderada o vigorosa logrando un mínimo de al menos 600 MET-min-sem.

**3. Baja actividad física:** aquellos sujetos que no cumplían los

criterios de las 2 anteriores categorías.

Para nuestro estudio relacionamos el nivel de actividad física de esta forma:

- Alta AF= Regularmente Activos.
- Moderada AF=Irregularmente Activos.
- Baja AF= Inactivos.

**Resultados**  
**Resultados descriptivos**

Tabla 1  
*Descriptivos en varones de la condición física*

|                                | N   | Mínimo | Máximo | Media  | Desv. fp. |
|--------------------------------|-----|--------|--------|--------|-----------|
| <b>FP (Fuerza de Prensión)</b> | 117 | 17,9   | 60,5   | 40,563 | 8,2794    |
| <b>RU (Ruffier-Dickson)</b>    | 117 | 2,4    | 19,0   | 7,906  | 3,4915    |
| <b>ABD (Abdominales)</b>       | 117 | 2,0    | 52,0   | 28,388 | 8,2916    |
| <b>Flexibilidad (DD-P)</b>     | 117 | -16,0  | 13,0   | -1,424 | 5,2465    |
| <b>N válido</b>                | 117 |        |        |        |           |

*Fuente: Elaboración propia.*

En la tabla 1 se muestran los datos descriptivos correspondientes a las pruebas de condición física para varones. Se ofrecen como estadísticos los valores mínimo, máximo y media aritmética.

Tabla 2  
*Descriptivos en mujeres de la condición física*

|                                | N   | Mínimo | Máximo | Media  | Desv. fp. |
|--------------------------------|-----|--------|--------|--------|-----------|
| <b>FP (Fuerza de Prensión)</b> | 103 | 18,8   | 38,0   | 28,668 | 6,1911    |
| <b>RU (Ruffier-Dickson)</b>    | 103 | 3,8    | 21,0   | 10,064 | 3,9361    |
| <b>ABD (Abdominales)</b>       | 103 | ,0     | 43,0   | 22,740 | 8,8013    |
| <b>Flexibilidad (DD-P)</b>     | 103 | -16,5  | 14,0   | ,641   | 4,9324    |
| <b>N válido</b>                | 103 |        |        |        |           |

*Fuente: Elaboración propia.*

En la tabla 2 se muestran los datos descriptivos correspondientes a las

pruebas de condición física para mujeres. Se ofrecen como estadísticos los valores mínimo, máximo y media aritmética.

**Datos descriptivos relacionales de la variable de nivel de actividad física regular (IPAQ) en función del sexo**

Tabla 3

*Descriptivos que relacionan el nivel de actividad física regular en el sexo de los adolescentes*

|       |                         | Nivel de actividad física habitual |                       |                     | Total      |
|-------|-------------------------|------------------------------------|-----------------------|---------------------|------------|
|       |                         | INACTIVO                           | IRREGULARMENTE ACTIVO | REGULARMENTE ACTIVO |            |
| Sexo  | <b>Varones Recuento</b> | <b>18</b>                          | <b>65</b>             | <b>34</b>           | <b>117</b> |
|       | % de sexo               | 15,4%                              | 55,6%                 | 29,1%               | 100,0%     |
|       | % del total             | 8,2%                               | 29,5%                 | 15,5%               | 53,2%      |
|       | Residuos corregidos     | -3,1                               | 2,9                   | -,3                 |            |
|       | <b>Mujeres Recuento</b> | <b>34</b>                          | <b>37</b>             | <b>32</b>           | <b>103</b> |
|       | % de sexo               | 33,0%                              | 35,9%                 | 31,1%               | 100,0%     |
|       | % del total             | 15,5%                              | 16,8%                 | 14,5%               | 46,8%      |
|       | Residuos corregidos     | 3,1                                | -2,9                  | ,3                  |            |
| Total | <b>Recuento</b>         | <b>52</b>                          | <b>102</b>            | <b>66</b>           | <b>220</b> |
|       | % de sexo               | 23,6%                              | 46,4%                 | 30,0%               | 100,0%     |
|       | % del total             | 23,6%                              | 46,4%                 | 30,0%               | 100,0%     |

*Fuente: Elaboración propia.*

En la tabla 3 presentamos los datos descriptivos que relacionan el nivel de actividad física regular en el sexo de los adolescentes. En la tabla de contingencias con la prueba de chi-cuadrado de Pearson asociada encontramos que los residuos tipificados corregidos nos indican una

asociación positiva y significativa ( $p < 0,005$ ) de los valores a la condición de ser irregularmente activos, mientras que las mujeres se asocian significativamente a la condición de ser inactivas.

**Resultados inferenciales**  
**Resultados inferenciales de las variables de condición física en función del sexo**

En la tabla 4, ofrecemos las pruebas t-student para muestras independientes en función del sexo de los diferentes test de condición física aplicados. Los resultados de las pruebas de fuerza de prensión, test de resistencia abdominal y test de resistencia cardio-respiratoria aplicadas muestran valores significativamente mejores en los varones respecto a las mujeres ( $p < 0.0005$ ). A diferencia de la prueba del test de distancia dedos planta aplicadas dónde se muestran valores significativamente más altos en mujeres respecto a las hombres ( $p < 0.0005$ ). Hay que tener en cuenta que los resultados de la resistencia cardio respiratoria están medidos por el índice de Ruffier y es por esto por lo que valores más cercanos al 0 indican una mejor salud cardiovascular.

Tabla 4

*Datos descriptivos para mujeres y varones en función del sexo de los diferentes test de condición física aplicados*

|                                | Sexo    | N   | Media  | Desv. fp. | Error fp.<br>de la media. |
|--------------------------------|---------|-----|--------|-----------|---------------------------|
| <b>FP (Fuerza de Prensión)</b> | Varones | 117 | 40,563 | 8,2794    | ,7654                     |
|                                | Mujeres | 103 | 28,668 | 6,1911    | ,6100                     |
| <b>ABD (Abdominales)</b>       | Varones | 117 | 28,388 | 8,2916    | ,7666                     |
|                                | Mujeres | 103 | 22,740 | 8,8013    | ,8672                     |
| <b>RU (Ruffier-Dickson)</b>    | Varones | 117 | 7,906  | 3,4915    | ,3228                     |
|                                | Mujeres | 103 | 10,064 | 3,9361    | ,3878                     |
| <b>Flexibilidad (DD-P)</b>     | Varones | 117 | -1,424 | 5,2465    | ,4850                     |
|                                | Mujeres | 103 | ,641   | 4,9324    | ,4860                     |

*Fuente: Elaboración propia.*

**Resultados inferenciales de la variable de condición física en función de la edad.**

Teniendo en cuenta que se han hallado diferencias significativas en todas las pruebas de condición física en función del sexo, para determinar las diferencias en función de la edad, hemos realizado un control de la variable sexo por análisis estadístico.

**En varones:**

En el caso de los varones, en las tabla 5 presentamos un análisis de la varianza donde la variable dependiente es la media de los test de condición física y la variable independiente son los diferentes niveles de edad. Para la obtención de la media de los test de condición física, se han clasificado las puntuaciones de todos los sujetos en cada modalidad de edad teniendo en cuenta su posición en los diferentes percentiles. De este modo, la puntuación obtenida por los sujetos en cada prueba ha variado de 1 a 10. Los resultados obtenidos muestran un aumento significativo de los niveles de condición física desde los 14 a los 17 años ( $p<0.05$ ).

Tabla 5  
*Análisis de varianza de la media de resultados de condición física en base a la edad en varones*

| Variable dependiente: Media de test de condición física |       |           |     |
|---------------------------------------------------------|-------|-----------|-----|
| Edad                                                    | Media | Desv.típ. | N   |
| 14                                                      | 4,885 | ,9890     | 24  |
| 15                                                      | 5,565 | 1,0414    | 27  |
| 16                                                      | 6,229 | 1,9226    | 35  |
| 17                                                      | 6,355 | 1,2072    | 31  |
| Total                                                   | 5,833 | 1,4899    | 117 |

*Fuente: Elaboración propia.*

**En mujeres:**

En el caso de las mujeres, el análisis de varianza de las diferencias de las medias de las pruebas de condición física entre las modalidades de edad no arroja diferencias estadísticamente significativas. Observando una

mejora significativa de los 15 a los 16 para caer significativamente de los 16 a los 17 años.

Tabla 6

*Análisis de varianza de la media de resultados de condición física en base a la edad en mujeres*

| Variable dependiente: Media de test de condición física |       |           |     |
|---------------------------------------------------------|-------|-----------|-----|
| Edad                                                    | Media | Desv.típ. | N   |
| 14                                                      | 4,777 | 1,1928    | 28  |
| 15                                                      | 4,635 | 1,9863    | 24  |
| 16                                                      | 5,533 | 1,5125    | 27  |
| 17                                                      | 4,577 | 1,7052    | 24  |
| Total                                                   | 4,896 | 1,6299    | 103 |

*Fuente: Elaboración propia.*

**Relación de la variable condición física (COFISA) con el nivel de actividad física habitual (IPAQ) en varones**

**En varones:**

El análisis de varianza de las diferencias de las medias que relaciona la condición física con el nivel de actividad física (IPAQ) (Tabla 7) en varones nos muestra que la media de los tests de condición física aumenta significativamente ( $p<0.0005$ ) según se eleva el grado de actividad física realizada, de tal forma que son los sujetos inactivos los que presentan la media más baja (4,48) respecto a los sujetos irregularmente activos (5,66) y los regularmente activos (6,87).

Tabla 7

*Análisis de varianza de las diferencias de las medias que relaciona la condición física con el nivel de actividad física (IPAQ) en varones*

| Variable dependiente: Media de test de condición física |       |           |     |
|---------------------------------------------------------|-------|-----------|-----|
| IPAQ                                                    | Media | Desv.típ. | N   |
| <b>INACTIVO</b>                                         | 4,486 | 1,2529    | 18  |
| <b>IRREGULARMENTE<br/>ACTIVO</b>                        | 5,662 | 1,2115    | 65  |
| <b>REGULARMENTE<br/>ACTIVO</b>                          | 6,875 | 1,4078    | 34  |
| <b>Total</b>                                            | 5,833 | 1,4899    | 117 |

Fuente: *Elaboración propia.*

### En mujeres:

En el caso de las mujeres, el análisis de varianza que contrasta la media de los test de condición física con el nivel de actividad física habitual (Tabla 8) muestra una tendencia similar a la establecida en el caso de los hombres. De este modo, las mujeres regularmente activas presentan valores significativamente más altos de condición física ( $p<0,0005$ ) que las mujeres irregularmente activas e inactivas.

Tabla 8

*Análisis de varianza de las diferencias de las medias que relaciona la condición coordinativa con el nivel de actividad física (IPAQ) en mujeres.*

| Variable dependiente: Media de test de condición física |       |           |     |
|---------------------------------------------------------|-------|-----------|-----|
| IPAQ                                                    | Media | Desv.típ. | N   |
| <b>INACTIVO</b>                                         | 3,522 | 1,1569    | 34  |
| <b>IRREGULARMENTE<br/>ACTIVO</b>                        | 4,932 | 1,1037    | 37  |
| <b>REGULARMENTE<br/>ACTIVO</b>                          | 6,313 | 1,3259    | 32  |
| <b>Total</b>                                            | 4,896 | 1,6299    | 103 |

Fuente: *Elaboración propia.*

## Discusión

Tras el análisis de los datos obtenidos en las pruebas de condición física en varones y mujeres de 14 a 17 años hemos confirmado la hipótesis inicial de que existe un mayor puntaje de condición física en aquellos adolescentes que presentaban una condición de regularmente activos en el test IPAQ. Arrojando por otro lado los peores puntajes de condición física aquellos sujetos que fueron clasificados como inactivos. Obteniendo pues las mismas conclusiones que el estudio de Martínez-Vizcaíno et al. (2008) que confirmó las hipótesis de que aquellos escolares que se perciben físicamente más activos, con una salud buena/muy buena o en ambos casos, presentan un mejor estado de CF. Apoyando también los resultados de Twisk (2002) que concluyeron que los adolescentes considerados como activos (dedican diariamente al menos 60 min de AF de moderada a intensa) tienen mayor probabilidad de poseer una mejor CF cardiovascular, independientemente de su estado de maduración sexual y grado de adiposidad.

Además, si disociamos los resultados por sexo observamos una mayor condición física en varones en todas las pruebas (fuerza de prensión, test de resistencia abdominal y test de resistencia cardio-respiratoria) excepto en la de dedos-planta dónde los índices de flexibilidad fueron mayores en mujeres que en hombres. Coincidiendo aquí con el estudio de Arriscado et al. (2014) que nos indica que las niñas y adolescentes de género femenino tienden a ser menos activas, y tener peores resultados que el género masculino en test de resistencia cardiovascular, fuerza del tren superior e inferior y velocidad, a excepción de en las pruebas de flexibilidad (Arriscado et al., 2014).

Con relación a la edad encontramos significación respecto al aumento de la condición física en varones de forma exponencial respecto a la edad de los 14 a los 17 años. No encontrando diferencias significativas claras en mujeres ya que estas aumentaron sus niveles de condición física de los 15 a los 16 pero cayeron sin seguir un aumento correlativo a la edad, de los 16 a los 17 años.

Aunque las evidencias apuntan a que solamente la actividad física de alta intensidad (más de 6 MET) mejora la condición física (Dencker et

al., 2006) podemos decir que una mayor práctica de actividades físicas de intensidad moderada a vigorosa durante el día a día va a dar como resultado un mayor grado de condición física que aquellos que son inactivos. Por lo tanto, nuestro estudio coincide con el trabajo de Ortega et al., 2008 que sugiere que el nivel de AF está directamente relacionado con el estado de CF en adolescentes y personas jóvenes.

A pesar de esto el estudio que hemos realizado no puede determinar si los mayores índices de condición física en aquellos sujetos regularmente activos son predictores de que estas mejoras se mantengan en la vida adulta y que estos resultados positivos vengan determinados solo por el nivel de actividad física ya que no se han tenido en cuenta otros factores como son los genéticos.

### **Conclusiones**

Finalmente podemos determinar tras los resultados obtenidos en nuestro estudio y su posterior comparación con otros estudios de la misma temática, que aquellos adolescentes que presentan mayores niveles de actividad física medidos con el IPAQ van a presentar mejores niveles de condición física. Independientemente del nivel de intensidad de la actividad vamos a concluir diciendo que la promoción de la actividad física en la adolescencia juega un papel indispensable en el estado de salud y en la condición de los adolescentes.

Es por ello por lo que debemos trabajar para promover el movimiento y reducir el sedentarismo ya que independientemente del estado madurativo o las condiciones genéticas de los sujetos, la actividad física habitual va a provocar mejoras en el nivel de condición física de los adolescentes. Por esto, desde la posición de docentes y educadores de la salud debemos abogar por estrategias que inciten al alumnado a amentar su predisposición a la realización de actividad física habitual para así mejorar su calidad de vida.

### **Referencias bibliográficas.**

Agudo, F. (2012). *Niveles de condición física-salud (COFISA) en adolescentes escolarizados y su relación con la práctica física,*

*autopercepción motriz y situación federativa*. [Tesis Doctoral Universidad de Murcia].

- Arday, D.N., Fernández-Rodríguez, J.M., Ruiz, J.R., Chillón, P., España Romero, V., Castillo, M.J. y Ortega, F.B. (2011). Improving physical fitness in adolescents through a school-based intervention: the EDUFIT study. *Revista Española de Cardiología*, 64(6), 484-91.
- Arriscado, D., Muros, J., Zabala, M. y Dalmau, J. (2014). Relación entre condición física y composición corporal en escolares de primaria del norte de España (Logroño). *Deporte y ejercicio*, 30(2), 385-394.
- Barrancos, S. L. (2008). *Fiabilidad y validez de un protocolo de evaluación de la condición física relacionada con la salud (COFISA) en escolares* [Tesis Doctoral Universidad de Murcia].
- Cortés-Cortés, M. E., Alfaro Silva, A., Martínez, V., y Veloso, B. C. (2019). Desarrollo cerebral y aprendizaje en adolescentes: Importancia de la actividad física. *Revista médica de Chile*, 147(1), 130-131.
- Craig, C.L., Marshall, A.L., Sjöström, M., Bauman, A.E., Booth, M.L., Ainsworth, B.E., Pratt, M., Ekelund, U., Yngve, A., Sallis, J.F. y Oja, P. (2003). International Physical Activity Questionnaire: 12-Country Reliability and Validity. *Med. Sci. Sports Exerc*, 35 (8), 1381– 1395.
- Cuenca-Garcia, M., Jiménez-Pavón, D., Artero, E.G., Castro-Piñero, J., Ortega, F.B., Ruiz, J.R. y Castillo, M.J. (2011). Condición física relacionada con la salud y hábitos de alimentación en niños y adolescentes: propuesta de addendum al informe de salud escolar. *Revista de Investigación en Educación*, 9(2), 35-50.
- Dencker M., Thorsson O., Karlsson M.K., Linden C., Svensson J. y Wollmer (2006). Daily physical activity and its relation to aerobic fitness in children aged 8-11 years. *Eur J Appl Physiol*, (3) 96, 587-922.

- Eisenmann, J.C. y Malina, R.M. (2002). Secular trend in peak oxygen consumption among United States youth in the 20th century. *American Journal of Human Biology*, 14 (3), 699-706.
- Esteban-Cornejo I., Tejero-González C.M., Martínez-Gómez D., Campo J., González-Galo A. y Padilla-Moledo C. (2014). Independent and combined influence of the components of physical fitness on academic performance in youth. *J Pediatric*, 12, 165-306.
- Fernández-Jiménez R., Al-Kazaz M., Jaslow R., Carvajal I. y Fuster V. (2018). Children present a window of opportunity for promoting health. *JACC Review Topic of the Week*, 72, 3310-- 3409.
- Fradejas, E. y Espada, M. (2018). Evaluación de la motivación en adolescentes que practican deportes en edad escolar. *Retos*, (33), 27–33.
- García-Cantó, E., Pérez-Soto, J. J., Rodríguez, P. L., y Moral, J. E. (2013). Nivel de actividad física y su relación con la condición física saludable en adolescentes. *TRANCES: Revista de Transmisión del Conocimiento Educativo y de la Salud*, 5(5), 497-522.
- García-Artero E, Ortega FB, Ruiz JR, Mesa JL, Delgado M, González-Gross M. (2007). El perfil lipídico metabólico en los adolescentes está más influido por la condición física que por la actividad física (estudio AVENA). *Rev Esp Cardiol*. 9, 581-598.
- Guillamón, A. R. (2019). Análisis de la relación entre salud, ejercicio y condición física en escolares y adolescentes. *Ciencias de la Actividad Física UCM*, 20(1), 1-15.
- Gutiérrez Sanmartín M. (2004). El valor del deporte en la educación integral del ser humano. *Revista Educativa*. 26, 105-335.
- Gutin, B., Barbeau, P., Owens, S., Lemmon, C.R., Bauman, M., Allison, J.,

Kang, H. y Litaker,

M.S. (2002). Effects of exercise intensity on cardiovascular fitness, total body composition, and visceral adiposity of obese adolescents. *Am J Clin Nutr*, 75, 818-826.

Kemper HC. (2004). Estudio longitudinal de crecimiento y salud de Amsterdam (AGAHLS): un seguimiento de 23 años desde la adolescencia hasta la edad adulta sobre la relación entre el estilo de vida y la salud.

Kemper H.G. y Koppes L.J. (2006) Linking physical activity and aerobic fitness: are we active because we are fit, or are we fit because we are active?. *Pediatric Exercise Science*, 18, 173-181.

Lázaro, C. J. (2011). Hábito de consumo de alcohol y su relación con la condición física saludable en adolescentes de la Región de Murcia. [Tesis Doctoral, Universidad de Murcia].

Martínez-Vizcaíno, V., y Sánchez-López, M. (2008). Relación entre actividad y condición físicas en niños y adolescentes. *Revista española de cardiología*, 61(2), 108-111.

Matamoras, W. F. (2019). Sedentarismo en niños y adolescentes: Factor de riesgo en aumento. *RECIMUNDO*, 3(1), 1602-1624.

Ortega, F. B., Ruiz, J. R., Castillo, M. J., Moreno, L. A., González-Gross, M., Wärnberg, J., y Avena, G. (2005). Bajo nivel de forma física en los adolescentes españoles. Importancia para la salud cardiovascular futura (Estudio AVENA). *Revista española de cardiología*, 58(8), 898-909.

Ortega, F.B., Ruiz, J.R., Hurtig-Wennlöf, A., y Sjöström, M. (2008). Los adolescentes físicamente activos presentan más probabilidad de una capacidad cardiovascular saludable independientemente del grado

de adiposidad. *The European Youth Heart Study. Rev Esp Cardiol*, 61, 123-9.

Pérez, I. J. y Delgado, M. (2004). La salud en secundaria desde la Educación Física. *Inde*.

Portela, I. (2018). Análisis de la motivación hacia la actividad física y barreras para su práctica en adolescentes gallegos. [Tesis Doctoral, Universidad de Vigo].

Rodríguez, P. L., García-Cantó, E., Sánchez-López, C., y López-Miñarro, P. Á. (2013). Percepción de la utilidad de las clases de educación física y su relación con la práctica físico-deportiva en escolares. *Cultura y Educación*, 25(1), 65-76.

Sallis, R.E.(2009). Exercise is medicine and physicians need to prescribe it! *Br J Sports Med*, 43, 3-4.

Tittlbach, S. A., Sygusch, R., Brehm, W., Woll, A., Lampert, T., Abele, A. E. y Bös, K. (2011). Association between physical activity and health in German adolescents. *European Journal of Sport Science*, 11(4), 283-291.

Tomkinson, G.R., Léger, L.A., Olds, T.S. y Cazorla, G. (2003). Secular trends in the performance of children and adolescents. *Sports Medicine*, 33, 285-300.

Twisk J.M., Kemper H.C. y Van Mechelen W. (2002). The relationship between physical fitness and physical activity during adolescence and cardiovascular disease risk factors at adult age. The Amsterdam Growth and Health Longitudinal Study. *Int J Sports Med*. 23, 8-14.

Yuste, J. L., y Rodríguez, P. L. (2002). Fiabilidad intra e interexplorador y validez de pruebas de evaluación condicionales en escolares. II Congreso de la Asociación Española de Ciencias del Deporte. INEF: Madrid.



## Comunicación de los docentes con el alumnado escolarizado en centros de educación especial y aulas abiertas especializadas

M<sup>a</sup> Lucía Díaz Carcelén<sup>3</sup>

Colegio Público de Educación Especial: "SANTÍSIMO CRISTO DE LA MISERICORDIA"  
Murcia

### Resumen

En el presente estudio se muestra un análisis de la experiencia que tienen los docentes en comunicarse con el alumnado con necesidades educativas especiales graves y permanentes de los centros de educación especial y aulas abiertas especializadas de la Región de Murcia.

Se ha seguido un diseño de estudio cuantitativo, no experimental y descriptivo, siendo el objetivo general valorar la experiencia que presentan los docentes en comunicarse con este alumnado y como objetivos específicos conocer la experiencia en comunicarse que tienen según la tipología del mismo, diferenciando al alumnado con discapacidad intelectual profunda, en estado de mínima consciencia y en estado de vigilia de baja respuesta. También se ha analizado el diferente grado de experiencia en función de la especialidad de los docentes.

Los resultados muestran que todos los docentes tienen experiencia en comunicarse con el alumnado del primer grupo, solo muestran esta experiencia los docentes con especialidad de pedagogía terapéutica con el segundo grupo y ningún docente la muestra respecto al tercer grupo.

Se detecta que no todos los docentes muestran experiencia en comunicarse con el alumnado con necesidades educativas especiales graves y permanentes, precisando formación en programas de estimulación sensorial como parte integrante de la Comunicación Aumentativa.

**Palabras clave:** discapacidad intelectual profunda, estado de mínima consciencia, estado de vigilia de baja respuesta, necesidades educativas especiales graves y permanentes.

---

<sup>3</sup> [marialucia.diaz@murciaeduca.es](mailto:marialucia.diaz@murciaeduca.es)

<https://www.murciaeduca.es/ceestmocristodelamisericordia/sitio/>

## ***Communication of teachers with students in special education centres and specialised open classrooms.***

### **Abstract**

This study analyses the experience of teachers in communicating with students with severe and permanent special educational needs in special education centres and specialised open classrooms in the Region of Murcia.

A quantitative, non-experimental and descriptive study design was followed. The general objective was to assess the experience of teachers in communicating with these students, and the specific objectives were to determine their experience in communicating according to the type of student, differentiating between students with profound intellectual disabilities, in a state of minimal consciousness and in a state of wakefulness with low response. The different degree of experience is also analysed according to the different specialities of the teachers.

The results show that all teachers have experience in communicating with students in the first group, only teachers with a speciality in therapeutic pedagogy show this experience with the second group and no teacher shows it with respect to the third group.

Therefore, not all teachers show experience in communicating with pupils with severe and permanent special educational needs, requiring training in sensory stimulation programmes as part of Augmentative Communication.

**Key words:** minimally conscious state, low responsive waking state, profound intellectual disability, severe and permanent special educational needs.

### **Agradecimientos**

Al alumnado con necesidades educativas especiales graves y permanentes, por enseñarnos a escuchar más allá de las palabras.

## 1. Introducción

La atención educativa al alumnado con necesidades educativas especiales graves y permanentes, supone un reto al que se enfrentan en la actualidad los docentes tanto en los centros de educación especial como en las aulas abiertas especializadas de la Región de Murcia. Según Medina (2016), dar una respuesta educativa a una población cada vez más diversa se convierte en todo un desafío. Este alumnado tiende a presentar más de una discapacidad, por lo que suele recibir el diagnóstico de *pluridiscapacidad*. Pieri (2020) indica que cuando un niño presenta varias discapacidades, como suele ocurrir en este alumnado, "todas las intervenciones dirigidas a promover su desarrollo y su aprendizaje resultan más complejas" (p.39).

Dentro de la tipología de alumnado con necesidades educativas especiales graves y permanentes se diferenciarán tres grupos siguiendo la nomenclatura de la CIE 11 (OMS, 2019). En primer lugar, dentro de la clasificación de los trastornos mentales, del comportamiento y del neurodesarrollo, se cuenta con el alumnado que presenta un trastorno del desarrollo intelectual tipo profundo (6A003, CIE 11), que se le denominará como alumnado con discapacidad intelectual profunda. En segundo lugar, dentro de las enfermedades del sistema nervioso y de forma concreta en los trastornos de la consciencia se distinguen dos grupos de alumnado, aquel con un estado de consciencia mínimo (8E22, CIE 11), que será denominado como alumnado en estado de mínima consciencia, y el alumnado con un estado vegetativo permanente (8E21, CIE 11), también conocido con el término de "síndrome de vigila sin respuesta", acuñado por la asociación europea *Task Force on Disorders of Consciousness* (TFDC, 2010), o como "estado de vigila de baja respuesta", término propuesto por las asociaciones de estos familiares y que será el que se utilizará en este artículo.

Gran parte de este alumnado hace tan solo unas décadas no asistía a las escuelas; en primer lugar, porque no siempre era posible mantener su vida en estas condiciones y, en segundo lugar, porque, en caso de sobrevivir, las atenciones médicas que precisaban hacían inviable dicha asistencia. "El estado vegetativo es un problema de incidencia creciente debido a las mejoras en el diagnóstico, monitoreo y atención multimodal de los pacientes con lesiones cerebrales graves" (Carillo et al., 2012, p.162). Afortunadamente, hoy se cuenta en la Región de Murcia con la figura del enfermero escolar, que hace viable la escolarización de este alumnado, aunque tenga asociados graves problemas de salud.

Este alumnado que presenta siempre necesidades educativas especiales graves y permanentes, asiste en la Región de Murcia, o bien a los centros de educación especial, o bien a las aulas abiertas especializadas, medida específica que tal como Arnaiz y Caballero (2020) señalan, ha asegurado que todo el alumnado

tenga el derecho de aprender en un sistema normalizado y de asistir regularmente al aula ordinaria, aunque no ha garantizado la presencia total en el aula.

La reciente incorporación a la vida escolar de este alumnado, sobre todo los que tienen alteraciones graves de consciencia, quizás sea una de las causas de que los docentes con especialidad de pedagogía terapéutica (en adelante PT) y con especialidad de audición y lenguaje (en adelante AL), no siempre cuenten con la formación necesaria ni con la experiencia que les permita ofrecer una respuesta educativa ajustada y de calidad a esta población escolar. En este sentido, Arnaiz et al. (2021) destacan la falta de formación inicial del profesorado respecto al alumnado con necesidades educativas especiales graves y permanentes en un reciente estudio en la Región de Murcia. Esta carencia se ve, además, agravada por no contar siempre con las herramientas diagnósticas necesarias para poder evaluar correctamente cuál es su nivel real de desarrollo; de hecho, Pieri (2020) refiere que uno de los principales problemas a los que nos enfrentamos es precisamente "la dificultad para comprender cuáles son sus posibilidades reales de evolución y aprendizaje, un paso fundamental para entender cómo intervenir para ofrecer al niño las mejores oportunidades posibles para que desarrolle su potencial" (p.39). Dicha dificultad es todavía mayor a la hora de identificar las necesidades muy complejas de comunicación que este alumnado siempre presenta. En un análisis descriptivo acerca del perfil del alumnado escolarizado en un centro de educación especial, Fernández (2019) menciona sus dificultades severas del lenguaje, tanto en la intención comunicativa como en la expresión y en la comprensión, además de las graves limitaciones en la consciencia.

Por otro lado, no todo el alumnado que presenta necesidades educativas especiales graves y permanentes, puede acceder a un sistema simbólico de comunicación. De hecho, la comunicación que utiliza el alumnado que presenta un estado de mínima consciencia y un estado de vigilia de baja respuesta, tiene un carácter *no intencional*, e incluso en ocasiones tampoco lo es su comportamiento. Por ello, Rowland (2013) y Beukelman y Light (2020) les denominan *comunicadores principiantes preintencionales*, estableciendo como objetivo fundamental el desarrollo de su intención comunicativa y la identificación de las señales con las que indican lo que quieren y rechazan. En la misma línea, Brotons et al. (2022) le otorgan el nombre de *comunicadores percibidos*, puesto que precisan de la figura de un traductor o intérprete vital, capaz de "fijarse en las expresiones, gestos, lenguaje corporal, sonidos... en relación con estímulos de todo tipo, no solo comunicativos o sociales" (Marquéz et al., 2023, p.52). También Gil y Cárdenas (2023) mencionan con respecto a este alumnado, que no van a ser capaces de decodificar signos lingüísticos y, por ello, refieren como necesaria "la capacidad de los adultos para ser sensibles a significar contingentemente las conductas no verbales del niño" (p.92), capacidad también denominada *enseñanza responsiva*, que no siempre se aborda en la formación actual relacionada con la Comunicación Aumentativa.

Los docentes que trabajan con este alumnado, además de requerir una buena formación y una determinada actitud (Arnaiz y Caballero, 2020), deben mantener siempre unas expectativas positivas, pero siempre acerca de un posible progreso razonable desde el nivel real donde se encuentra el alumnado; sin embargo, se tiende a asumir el principio de *presunción de competencia* obviando la zona de desarrollo próximo del alumnado que permita realizar el adecuado andamiaje (Donellan, 1989; O'Neill y McCarthy 2018), o, en palabras de Rondall (1988) el *principio de desnivel óptimo*. De ahí la importancia de que dichos docentes tengan formación acerca de los primeros estadios del desarrollo comunicativo para poder realizar en su intervención un emparejamiento de características, es decir, el ajuste de las estrategias de comunicación aumentativa y alternativa a las capacidades del alumnado (Gosnell et al., 2011).

De igual forma, se confunde la terminología de Comunicación Aumentativa con la de Sistemas Alternativos/Aumentativos de Comunicación, obviando que se entiende por lo primero no solo la variedad de comportamientos intencionales, sino también los no intencionales que este alumnado puede presentar, aunque también se incluyen los métodos alternativos/aumentativos al habla, de carácter vocal, gestual y simbólico, en algunos casos sustentados en tecnologías de apoyo (Brotons et al., 2022). Por lo tanto, aunque el alumnado con necesidades educativas especiales graves y permanentes no siempre puede acceder a un sistema o método alternativo/aumentativo al habla, siempre va a ser usuario de la Comunicación Aumentativa.

Con relación a las modalidades de comunicación de este alumnado con necesidades tan complejas surge la pregunta de si el docente capaz de aprender a escuchar, decodificar, traducir, interpretar y sobreinterpretar los mensajes que todo el alumnado emite desde su corporeidad, aunque no siempre sean conscientes de ello.

Bajo el anterior marco teórico, surge esta investigación cuyo objetivo general es valorar la experiencia que tienen los docentes con especialidades de PT y de AL de los centros de educación especial y de las aulas abiertas especializadas de la Región de Murcia en comunicarse con el alumnado con necesidades educativas especiales graves y permanentes. Este objetivo se concreta en los objetivos específicos de conocer dicha experiencia con alumnado 1) con discapacidad intelectual profunda; 2) que presenta un estado de mínima conciencia; 3) que presenta un estado de vigilia de baja respuesta. Este estudio se fundamenta en la necesidad de que el profesorado con especialidad de PT y de AL, tenga competencia no solo en estrategias metodológicas para favorecer la implementación de sistemas Aumentativos/Alternativos de Comunicación, sino también, competencia en desarrollar interacciones exitosas a través de programas de estimulación sensorial, dentro del marco general de la

Comunicación Aumentativa. Noé y Navarro (2023), señalan que los resultados de diferentes revisiones publicadas, apoyan la eficacia clínica de las intervenciones basadas en la estimulación sensorial en personas con estados alterados de la consciencia.

## **2. Metodología**

### **Diseño**

En esta investigación se ha seguido un diseño de estudio cuantitativo, de corte descriptivo, no experimental y de tipo encuesta.

### **Contexto y participantes**

El contexto de la realización ha sido el de los propios centros educativos donde se encuentra el alumnado con necesidades educativas especiales graves y permanentes objeto de este estudio en la Región de Murcia, que son los centros de educación especial y las aulas abiertas especializadas; alumnado que, según el Decreto 359/2009 (BORM nº 254 de 3 de noviembre), requiere de una ayuda constante e individualizada y adaptaciones significativas del currículum que no pueden ser respondidas desde un marco ordinario con apoyos.

Los participantes de este estudio fueron 210 docentes de centros públicos y concertados de educación especial y de aulas abiertas especializadas. El criterio de inclusión fue que estuvieran en activo en estos centros con la especialidad de PT o la de AL.

Según el Servicio de Atención a la Diversidad de la Región de Murcia se cuenta en este contexto con un total de 496 profesionales, de los cuales 191 son docentes con especialidad de PT en los centros de educación especial y 127 de las aulas abiertas especializadas; 52 de ellos son docentes con especialidad de AL en dichos centros, y 127 en las aulas abiertas especializadas a media jornada, tal y como se refleja en la tabla 1.

**Tabla 1**

*Participantes, invitados y modalidades en el proceso de investigación*

| Participantes, invitado y modalidades en las que desempeñan su actividad profesional |  |     |          |              |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--|-----|----------|--------------|---------|
|                                                                                      |  |     | Unidades | Especialidad | PT AL   |
| Centros de Educación Especial                                                        |  | 12  |          |              | 191 52  |
| Aulas Abiertas                                                                       |  | 127 |          |              | 127 127 |
| Especializadas                                                                       |  |     |          |              |         |

Se tuvo en cuenta que la muestra final cumpliera los criterios de representatividad pertinente y el muestreo fue del tipo no probabilístico, de conveniencia o casual. El nivel de confiabilidad ha sido superior al 90 % y la muestra *n* o muestra productora de datos ha sido de 210.

En la figura 1 se puede comprobar la proporción de profesionales de centros públicos y concertados que han participado. La gran mayoría de los profesionales pertenece al ámbito público 83,33%, frente al 16,67%, que corresponde al ámbito concertado.

**Figura 1**

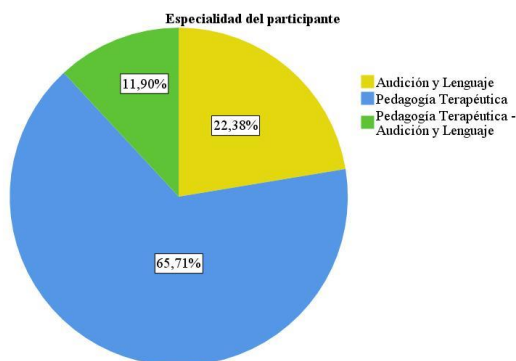
*Titularidad del centro de trabajo de los docentes participantes*



Con respecto a la proporción de docentes con diferente especialidad, se puede comprobar en la figura 2 que los docentes con especialidad de PT son la mayoría, constituyendo un 65,71 p%, seguido de los tienen especialidad de AL con un 22,38% y por último los que tienen la doble especialidad son el 11,90%.

## Figura 2

### *Especialidad de los participantes*



Los participantes además de la especialidad que tienen, realizan cursos de formación permanente; el 71% de la muestra participante expresa su participación en dicha formación frente al 28,57% que manifiesta que no la realiza.

## Instrumento

Para la realización de este estudio se elaboró una escala de percepción docente sobre estudiantes con necesidades educativas especiales graves y permanentes, pues tras realizar una exhaustiva revisión, no se encontró ninguna que se ajustara a este estudio. Dicha escala estaba compuesta inicialmente de 33 ítems correspondientes a tres dimensiones, experiencia, formación académica y actitud personal con respecto al alumnado con necesidades educativas especiales graves y permanentes. Cada una de ellas se acompaña de una escala de Likert con cuatro posibles respuestas. La puntuación uno corresponde a nada o nunca, la puntuación dos a un poco, la tres a bastante y, por último, la cuatro a mucho o siempre.

Tras elaborar una primera versión de esta escala, se contactó con ocho jueces en la materia de la investigación, cuatro de ellos expertos en metodología y los otros cuatro expertos en el trabajo directo con esta tipología de alumnado. Una vez mostraron su conformidad con participar en la revisión de este cuestionario, se les envió el mismo, solicitándoles una serie de datos.

A partir de las observaciones que proporcionaron, se elaboró una nueva versión en la que no solo se realizaron algunas correcciones, sino que, además, se enriqueció con nuevos ítems, pasando a ser 38, que son de los que consta en la actualidad.

Se comprobó la fiabilidad de esta escala a través del Alfa de Cronbach, un coeficiente que puede oscilar entre cero y uno, y que, para mostrar fiabilidad, nunca su valor puede ser inferior a 0,6.

En la tabla 2 queda reflejado el nivel de fiabilidad de esta escala con respecto a las tres dimensiones y en concreto la subdimensión experiencia directa en comunicarse con este alumnado, dentro de la dimensión primera experiencia.

**Tabla 2**  
*Estadística de fiabilidad de la escala, dimensión experiencia y subdimensión experiencia directa comunicación*

| Dimensiones                                   | Núm. Elementos | Alfade Cronbach |
|-----------------------------------------------|----------------|-----------------|
| Total dimensiones                             | 38             | .96             |
| Dimensión experiencia                         | 10             | .94             |
| Subdimensión experiencia directa comunicación | 3              | .85             |

### Variables

Las variables criterio de este estudio han sido: la experiencia, formación académica y actitud personal de los docentes con especialidad de PT y de AL de los centros de educación especial y de las aulas abiertas especializadas de la Región de Murcia con el alumnado con necesidades educativas especiales de carácter grave y permanente, aunque en este artículo solo se analizará la variable dependiente "experiencia", y en concreto la experiencia directa en comunicarse con ellos. Se diferenciarán dentro del grupo denominado alumnado con necesidades educativas especiales graves y permanentes tres tipos: el que presenta una discapacidad intelectual profunda, un estado de mínima consciencia y un estado de vigilia de baja respuesta, puesto que aunque todos presentan necesidades educativas especiales de carácter grave y permanente, la complejidad en la intervención se intensifica cuando aparecen alteraciones graves de la consciencia.

Como variable predictora se ha analizado la especialidad de los docentes, diferenciando a los que tienen la especialidad en PT, los que tienen la de AL y los que presentan la doble especialidad.

### Desarrollo del procedimiento

El procedimiento de recogida de información se hizo a través del Servicio de Atención a la Diversidad de la Región de Murcia, que envió una carta de presentación a todos los centros de educación especial y a aquellos que tienen aulas abiertas especializadas, solicitando la colaboración tras exponer el objetivo de esta investigación y la relevancia de la misma para dar visibilidad a esta tipología de población escolar. Una vez realizado este paso, se contactó personalmente con todos los centros por vía telefónica para cerciorarnos, por un lado, de que habían recibido dicha carta, y, por otro, para ofrecer ayuda en caso de surgir alguna duda.

Una vez que los participantes cubrieron la escala se procedió al análisis de los datos; para ello se ha utilizado la estadística descriptiva y la estadística inferencial. Con el análisis descriptivo se ha calculado la media, desviación típica, puntuaciones máximas y mínimas y la forma de distribución para cada una de las tres dimensiones y sub-dimensiones. Con el análisis inferencial, se ha aplicado *f* del ANOVA con el objetivo de poder comparar los resultados de esta sub-dimensión en función de cada grupo de sujetos encuestados. En concreto se diferencia a los que tienen la especialidad de PT, a los que tienen la de AL y a los que tienen ambas especialidades.

3. Resultados

Los resultados se presentarán según los objetivos específicos establecidos.

3.1. Conocer la experiencia de los docentes de PT y AL en comunicarse con alumnado que presenta discapacidad intelectual profunda

Los resultados del análisis descriptivo muestran, según se aprecia en la tabla 3, una media estadística de 2,90.

Tabla 3  
*Estadísticos descriptivos básicos del objetivo específico 1*

|       | N           | Mínimo      | Máximo      | Media       | Desv. típ.  | Asimetría   |              | Curtosis    |              |
|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|--------------|
|       | Estadístico | Estadístico | Estadístico | Estadístico | Estadístico | Estadístico | Error típico | Estadístico | Error típico |
| Ob. 1 | 210         | 1           | 4           | 2,90        | 0,94        | -.43        | .17          | -0,77       | .33          |

A continuación, en la tabla 4 se muestran los resultados del análisis inferencial, para contrastar la experiencia directa en comunicarse que muestran del alumnado que presenta una discapacidad intelectual profunda en función de si los docentes tienen especialidad de PT, de AL o la doble especialidad.

Tabla 4

Análisis inferencial del objetivo uno, en función de la especialidad de los docentes

|            |         | Intervalo de confianza para la media al 95% |       |                   |              |                 |                 |        |        |
|------------|---------|---------------------------------------------|-------|-------------------|--------------|-----------------|-----------------|--------|--------|
|            |         | N                                           | Media | Desviación típica | Error típico | Límite inferior | Límite superior | Mínimo | Máximo |
| Objetivo 1 | PT      | 138                                         | 3,07  | 0,88              | .08          | 2,92            | 3,21            | 1      | 4      |
|            | AL      | 47                                          | 2,51  | 0,98              | .14          | 2,22            | 2,80            | 1      | 4      |
|            | PT y AL | 25                                          | 2,76  | 1,01              | .20          | 2,34            | 3,18            | 1      | 4      |
|            | Total   | 210                                         | 2,90  | 0,94              | .07          | 2,78            | 3,03            | 1      | 4      |

Como se puede apreciar en la tabla 4, los docentes con especialidad de PT alcanzan una media de 3,07, seguida de los docentes con doble especialidad con 2,76 y de los docentes con especialidad de AL, con un valor medio de 2,51.

3.2. Conocer la experiencia de los docentes PT y AL en comunicarse con alumnado que presenta un estado de mínima consciencia

Los resultados del análisis descriptivo muestran, según se aprecia en la tabla 5, una media estadística de 2,56.

Tabla 5

Estadísticos descriptivos básicos del objetivo específico 2

| N    |             | Mínimo      | Máximo      | Media       | Desv. típ.  | Asimetría   |              | Curtosis    |              |
|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|--------------|
|      | Estadístico | Estadístico | Estadístico | Estadístico | Estadístico | Estadístico | Error típico | Estadístico | Error típico |
| Ob.2 | 210         | 1           | 4           | 2,56        | 1,04        | -.04        | .17          | -1,15       | .33          |

A continuación en la tabla 6 se muestran los resultados del análisis inferencial, para contrastar la experiencia directa en comunicarse que muestran del alumnado que presenta un estado de mínima consciencia en función de si los docentes tienen especialidad de PT, de AL o la doble especialidad.

Tabla 6

Análisis inferencial del objetivo dos, en función de la especialidad de los docentes

|            |         | Intervalo de confianza para la media al 95% |       |                   |              |                 |                 |        |        |
|------------|---------|---------------------------------------------|-------|-------------------|--------------|-----------------|-----------------|--------|--------|
|            |         | N                                           | Media | Desviación típica | Error típico | Límite inferior | Límite superior | Mínimo | Máximo |
| Objetivo 2 | PT      | 138                                         | 2,73  | 0,96              | .08          | 2,57            | 2,89            | 1      | 4      |
|            | AL      | 47                                          | 2,15  | 1,08              | .16          | 1,83            | 2,47            | 1      | 4      |
|            | PT y AL | 25                                          | 2,40  | 1,16              | .23          | 1,92            | 2,88            | 1      | 4      |
|            | Total   | 210                                         | 2,56  | 1,04              | .07          | 2,42            | 2,70            | 1      | 4      |

Como se puede apreciar en la tabla 6, los docentes con especialidad de PT alcanzan una media de 2,73, seguida de los docentes de doble especialidad con 2,40 y de los docentes con especialidad de AL, con un valor medio de 2,15.

3.3. Conocer la experiencia de los docentes de PT y AL en comunicarse con alumnado que presenta un estado de vigilia de baja respuesta

Los resultados del análisis descriptivo muestran, según se aprecia en la tabla 7, una media estadística de 2,03.

Tabla 7

Estadísticos descriptivos básicos del objetivo 3

|          |             | N           | Mínimo      | Máximo      | Media       | Desv. típ.  | Asimetría       |             | Curtosis        |  |
|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|--|
| Ob.<br>3 | Estadístico | Estadístico | Estadístico | Estadístico | Estadístico | Estadístico | Error<br>típico | Estadístico | Error<br>típico |  |
|          | 210         | 1           | 4           | 2,03        | 1,04        | .62         | .17             | -0,82       | .33             |  |

A continuación, se mostrarán los resultados del análisis inferencial, para contrastar la experiencia directa en comunicarse que muestran del alumnado que presenta estado de vigilia de baja respuesta, en función de si los docentes tienen especialidad de PT, de AL o la doble especialidad.

Tabla 8

Análisis inferencial del objetivo tres, en función de la especialidad de los docentes

|            |         | Intervalo de confianza para la media al 95% |       |                   |              |                 |                 |        |        |
|------------|---------|---------------------------------------------|-------|-------------------|--------------|-----------------|-----------------|--------|--------|
|            |         | N                                           | Media | Desviación típica | Error típico | Límite inferior | Límite superior | Mínimo | Máximo |
| Objetivo 3 | PT      | 138                                         | 2,21  | 1,06              | .09          | 2,03            | 2,39            | 1      | 4      |
|            | AL      | 47                                          | 1,60  | 0,90              | .13          | 1,33            | 1,86            | 1      | 4      |
|            | PT y AL | 25                                          | 1,84  | 0,90              | .18          | 1,47            | 2,21            | 1      | 4      |
|            | Total   | 210                                         | 2,03  | 1,04              | .07          | 1,89            | 2,17            | 1      | 4      |

Como se puede apreciar en la tabla 8, los docentes con especialidad de PT alcanzan un valor medio de 2,21, seguido de los docentes con doble especialidad, con 1,84, y de los docentes con especialidad en AL, con puntuaciones de 1,60.

4. Discusión

A partir de los resultados obtenidos se puede afirmar con respecto al primer objetivo de este trabajo, **conocer la experiencia de los docentes de PT y AL en comunicarse con alumnado que presenta una discapacidad intelectual profunda**, que los docentes con especialidad de PT y AL tienen suficiente experiencia en comunicarse con este alumnado. De los tres grupos de docentes son los que tienen especialidad de PT los que muestran mayor experiencia seguidos de los que tienen doble especialidad y por último los que tienen la de AL.

Lo curioso de estos resultados, es que en principio en la Región de Murcia no figura este grado de discapacidad intelectual, siendo el grado máximo *grave*, obviando la categoría de *profunda* que figura tanto en la CIE11 (OMS, 2019) como en el DSM-5 (APA, 2014). Por lo tanto se sospecha que los docentes han respondido en función de su experiencia que les ayuda a determinar si el alumnado diagnosticado como discapacidad intelectual grave, o como pluridiscapacidad, realmente presenta una discapacidad intelectual profunda.

Este alumnado (identificado por un diagnóstico clínico o por la experiencia del docente), suele tener acceso a los Sistemas Alternativos/Aumentativos de Comunicación, puesto que en una gran mayoría presentan un comportamiento y comunicación intencional; si además se tiene en cuenta que la formación en este campo es amplia desde hace varias décadas, se puede entender que los docentes muestren suficiente experiencia en comunicarse con este alumnado. Aunque estudios como el de Cassey y James (2019), referidos a países asociados a la

*International Society for Augmentative and Alternative Communication (ISAAC)*, revelan la falta de capacitación y competencia de los profesionales para atender a las necesidades complejas de comunicación del alumnado.

Por lo tanto aunque los resultados son positivos, es necesario que los docentes sigan formándose para mejorar las capacidades comunicativas del alumnado, pues tal y como refiere Arnaiz et al. (2023), la primera clave, dentro de las necesarias para el desarrollo de la escuela inclusiva, va a ser la accesibilidad física y de *comunicación* en los entornos educativos.

Con respecto al análisis inferencial, no se han encontrado estudios que justifiquen que precisamente los docentes con especialidad de AL que son los encargados de desarrollar la comunicación con el alumnado que presenta necesidades educativas especiales graves y permanentes, sea el que muestre menor experiencia en este campo.

Con respecto al objetivo **conocer la experiencia de los docentes PT y AL en comunicarse con alumnado que presenta un estado de mínima consciencia**, aunque globalmente los resultados muestran que los docentes con especialidad PT y AL tienen experiencia en comunicarse con este alumnado, cuando se analizan los tres grupos de docentes, tan solo muestran dicha experiencia los docentes con especialidad de PT, siendo de los otros dos grupos de docentes los que tienen especialidad en AL los que presentan menor nivel de experiencia en comunicarse con ellos.

Este alumnado, al igual que el que presenta un estado de vigilia de baja respuesta, es poco conocido, probablemente debido a la carencia de utilización de pruebas diagnósticas al respecto en el ámbito educativo, tales como la del *Coma Recovery Scale-Revised (CRS-R)*, la *Sensory Modality Assessment and Rehabilitation Technique (SMART)*, la evaluación simplificada de los trastornos de consciencia (SECONDS), o la escala de coma de Glasgow, conocida como la GCS, que, además, presenta una versión pediátrica.

Luego resulta esperable que los resultados fueran de tener menor experiencia que en el caso del alumnado con discapacidad intelectual profunda, puesto que en principio no se usan pruebas diagnosticas en educación para identificarlos, no aparece en los informes psicopedagógicos este diagnóstico (al igual que en el caso anterior), la incorporación de este alumnado al mundo escolar ha sido más tardía y son una minoría junto a los que presentan un estado de vigilia de baja respuesta. Por lo tanto puede ser entendible que los docentes no siempre puedan identificar su presencia además de lo que se ha argumentado en la introducción.

Por otro lado, este alumnado, no accede a una comunicación simbólica, por lo tanto la formación en Sistemas Alternativos/Aumentativos de Comunicación a

la que suelen acceder los docentes con especialidad de AL, no supe la capacitación en estrategias para desarrollar la comunicación en las etapas tempranas del desarrollo o en programas de estimulación sensorial. Dado que los docentes con especialidad de PT suelen tener formación en estimulación temprana, se podría entender que tuvieran experiencia en comunicarse con este alumnado a diferencia de los docentes con especialidad de AL. No obstante al igual que ocurre con respecto al grupo de alumnado anterior, lo esperable sería que los docentes AL tuvieran mayor experiencia en comunicarse. Por ello sería necesario analizar otra serie de variables como por ejemplo los años de experiencia profesional en atención a la diversidad para poder comprender los resultados tan diferentes entre estos tres tipos de docentes.

Por último, los resultados relacionados con el objetivo **conocer la experiencia de los docentes de PT y AL en comunicarse con alumnado que presenta un estado de vigilia de baja respuesta**, muestran que ninguno de los tres grupos de docentes tiene experiencia en comunicarse con este alumnado. Siendo en este caso el grupo de docentes PT los que dentro del resultado negativo presentan mayor experiencia, y el grupo de docentes con AL el que presenta menor experiencia, al igual que en los otros dos grupos de alumnado.

Aunque García (2017), cuando habla del paraguas de la diversidad, en el que contempla a todo el alumnado, expresa la necesidad de tratar con especial énfasis "a aquellos que por diferentes causas se encuentran en situaciones de vulnerabilidad"(p.261), la realidad es que, cuando el alumnado presenta un estado vegetativo de baja respuesta, los docentes manifiestan su falta de experiencia en comunicarse con ellos. En la introducción también se ha mencionado un estudio reciente en la Región de Murcia que desvela la falta de formación en cuanto al alumnado con necesidades educativas especiales graves y permanentes.

Además, la respuesta comunicativa a este alumnado a veces solo es posible a través de programas de estimulación sensorial, ya que, según Rodríguez et al (2016), "los órganos de los sentidos son la mejor puerta de entrada al sistema nervioso central, muchas veces la primera que es posible utilizar" (p.31). Y tal y como se ha referido en la introducción, se trata de un alumnado que no tiene ni una comunicación ni un comportamiento intencional. Sin embargo, los docentes y sobre todo los que tienen la especialidad de AL, no suelen acceder a cursos relacionados con la estimulación sensorial, no siendo mayoría los que forman parte de asociaciones como la del desarrollo de *Basale Stimulation* de España, o la de Estimulación Sensorial y Snoezelen ISNA España, por poner dos ejemplos, por lo que se puede entender que sean los docentes con especialidad de PT los que acceden a este tipo de formación, aunque sigue siendo deficitaria en lo referente a la experiencia en comunicarse con el alumnado que presenta un estado de vigilia de baja respuesta. Alumnado que como se ha comentado

anteriormente, es reciente su incorporación en las escuelas.

Dado que los resultados arrojan diferente grado de experiencia por parte de los docentes según su especialidad, sería conveniente que fueran conscientes de “la necesidad de una buena predisposición docente para el trabajo en equipo coordinado, colaborativo e interdisciplinar” (Cárceles, 2023, p. 84). Pues de esta forma los docentes con mayor grado de experiencia en comunicarse con este alumnado, podrían asesorar a los docentes cuya experiencia es menor.

Buscando dar a conocer este tipo de comunicación y posibilitar a los docentes la evaluación comunicativa, se encuentra en la Región de Murcia la publicación de un modelo para la atención comunicativa al alumnado con necesidades educativas especiales graves y permanentes (Brotons et al., 2022), válido para todo el alumnado, incluido el que se encuentra en un estado de mínima consciencia y en un estado de vigilia de baja respuesta. En este sentido, existen en esta Región referentes normativos que orientan a los docentes a realizar la evaluación de la competencia comunicativa de este alumnado e incorporarla en su plan de actuación personalizado.

## **5. Conclusiones**

A través del presente estudio, se muestra con respecto a la experiencia que tienen los docentes con especialidad en PT y AL de los centros de educación especial y de las aulas abiertas especializadas de la región de Murcia, lo siguiente.

Los docentes muestran suficiente experiencia en comunicarse con el alumnado que presenta una discapacidad intelectual profunda. Cuando se tiene en cuenta la variable predictora de especialidad de los docentes, se encuentra que tienen mayor experiencia los docentes con especialidad de PT, seguido de los docentes con doble especialidad, y muestran menor experiencia los docentes con especialidad AL.

Los docentes muestran suficiente experiencia en comunicarse con el alumnado que presenta un estado de mínima consciencia. Cuando se tiene en cuenta la variable predictora de especialidad de los docentes, se encuentra que solo tienen experiencia los que tienen la especialidad de PT. No tienen experiencia los docentes con doble especialidad ni con AL, siendo estos últimos los que muestran los resultados más bajos.

Los docentes no muestran suficiente experiencia en comunicarse con el alumnado que presenta un estado de vigilia de baja respuesta. Cuando se tiene en cuenta la variable predictora de especialidad de los docentes, se encuentra que aunque ningún grupo tiene experiencia, los resultados menos bajos son los de los docentes con especialidad de PT, y los docentes con especialidad de AL los

que presentan menor experiencia.

De dicha situación se deriva la necesidad de intensificar la formación no solo en Sistemas Alternativos/Aumentativos de Comunicación, sino también en el desarrollo de interacciones exitosas a través de programas de estimulación sensorial dentro del marco de la Comunicación Aumentativa.

## **6. Limitaciones del estudio y futuras líneas de investigación**

La mayor limitación de este estudio tiene que ver con la muestra; aunque ha sido representativa, no ha sido muy extensa. También se detecta la necesidad de analizar otra serie de variables que ayuden a comprender las diferencias estadísticamente significativas que se encuentran en los tres tipos de docentes mencionados con respecto a la comunicación con el alumnado con necesidades educativas especiales graves y permanentes.

Como futuras líneas de investigación se propone:

1. Ampliar el número de participantes en este cuestionario, ya que actualmente se cuenta con un número mayor de aulas abiertas especializadas en la Región de Murcia.
2. Replicar esta investigación en otras Comunidades Autónomas que, además de contar con estos profesionales y esta tipología de alumnado, cuentan con centros de educación especial y aulas abiertas especializadas, aunque les den otra nomenclatura.
3. Analizar otras variables que ayuden a desvelar las causas de las diferencias estadísticamente significativas encontradas en estos tres grupos de docentes con respecto a la comunicación con este alumnado.
4. Debater la inclusión de la categoría de *profundo* dentro de la clasificación de la discapacidad intelectual en los informes psicopedagógicos, puesto que es diferente a la discapacidad intelectual tipo grave.
5. Analizar la conveniencia de incluir el tipo de discapacidad intelectual (en el caso de que la tenga), cuando al alumnado es diagnosticado con la categoría de *pluridiscapacidad*.
6. Investigar acerca de la posible incorporación de pruebas diagnósticas en educación para identificar si existen alteraciones graves de la consciencia, diferenciando si se trata de un estado de mínima consciencia o de un estado de vigilia sin respuesta.

## Referencias

- APA (2014). Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-5) (Arango López, C., Ayuso Mateo, J.L. y Vieta Pascual, E., Trans.). Editorial Médica Panamericana.
- Arnaiz, P. y Caballero, C.M. (2020). Estudio de las Aulas Abiertas Especializadas como Medida Específica de Atención a la Diversidad. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9 (1), 191-210. <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.1.009>
- Arnaiz, P., Escarbaial, A., Alcaraz, S. y Haro, R.D. (2021). Formación del profesorado para la construcción de aulas abiertas a la inclusión. *Revista de Educación*, 393, 55-63. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2021-393-485>
- Arnaiz, P., Caballero, C.M. y Alcaraz, S. (2023). La educación inclusiva para un desarrollo sostenible. En P. Arnaiz, C.M. Caballero y S. Alcaraz. *Enseñanza inclusiva y equitativa de calidad* (pp. 103-123). Peter Lang.
- Beukelman, D. y Light J. (2020). *Augmentative and alternative communication. Supporting children and adults with complex communication Needs*. Paul H. Brookes.
- Brotons, A., Díaz, M<sup>a</sup>.L., Gómez, M<sup>a</sup>.L. y Rabadán, C. (2022). *Un modelo para la atención comunicativa al alumnado con necesidades complejas de comunicación (NCC)*. Servicio publicaciones Consejería de Educación de Murcia. <https://diversidad.murciaeduca.es/publicaciones/registrocaa/>
- Cárceles, J.C. (2023). Percepción docente del trabajo educativo interdisciplinar como vía hacia una educación inclusiva. *Revista de Educación, Innovación y Formación*, 8, 60-88. [https://www.educarm.es/reif/doc/8/reif8\\_4.pdf](https://www.educarm.es/reif/doc/8/reif8_4.pdf)
- Carillo, R., Hernández, R.C., Puebla, J.G., y Castillo, A. (2012). Estado vegetativo. Conceptos actuales. *Medicina interna de México*, 28 (2), 162-170. <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2012/mim122h.pdf>
- Cassey, E. y James, E. (2019). Comunicación aumentativa y alternativa en Filipinas: una encuesta sobre la competencia, la formación y la práctica de los patólogos del habla y el lenguaje. *Comunicación Aumentativa y Alternativa*, 35 (2), 156-166. <http://doi.org/10.1016/j.caa.2019.05.001>

Decreto nº 359/2009, de 30 de octubre, por el que se establece y se regula la respuesta a la diversidad del alumnado en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. BORM (Boletín Oficial de la Región de Murcia), 254 de 30 de noviembre de 2009.

Donnellan, A. M. (1984). The Criterion of the Least Dangerous Assumption. *Behavioral Disorders*, 9 (2), 141-150.  
<http://www.jstor.org/stable/43153291>

Fernández, D. (2019). Análisis descriptivo del perfil del alumnado escolarizado en un centro de educación especial. Evolución legislativa de la educación inclusiva en España. *Revista nacional e internacional de educación inclusiva*, 12 (2), 25-50.  
<https://revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/469>

García, J. (2017). Evolución legislativa de la educación inclusiva en España. *Revista nacional e internacional de educación inclusiva*, 10 (1), 251-264.  
<https://revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/271>

Gil, A. y Cárdenas, B. (2023). *Comunicación aumentativa alternativa. Fundamentos lingüísticos. Intervención y Evaluación*. Universo Letras.

Gosnell, J., Costello, J. y Shane, H. (2011). Using a clinical approach to answer “what communication apps should we use? *Perspectives on Augmentative and Alternative Communication*, 20 (3), 87-96.  
<https://doi.org/10.1044/aac20.3.87>

Marquéz, C., Simarro, L., Garrido, L., Cañete, E., Cabello, N., Pedrad, I. y Berenguer J. (2023). *Guía sobre la interpretación Vital*. Plena Inclusión.  
<https://www.plenainclusion.org/publicaciones/buscador/guia-sobre-la-interpretacion-vital/>

Medina, M. (2016). Principales problemas para hacer efectiva la educación inclusiva. *Revista nacional e internacional de educación inclusiva*, 9 (1), 196-206.  
<https://revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/80>

Noé, E. y Navarro, M<sup>a</sup>.D. (2023). *Neurorrehabilitación en pacientes en estados alterados de la consciencia*. Sociedad Española de Neurorehabilitación.  
[https://www.neuro-reha.com/pdf/Guia\\_SENR\\_5\\_NRH\\_en\\_EAC.pdf](https://www.neuro-reha.com/pdf/Guia_SENR_5_NRH_en_EAC.pdf)

- O'Neil, K., y McCarthy, R. (2018). The Pitfalls of Presumptions. *The ASHA Leader*, 23 (12), 10.  
<https://doi.org/10.1044/leader.FMP.23122018.10>
- OMS (2019). *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems. (ICD)*. <https://icd.who.int/browse11/l-m/en>
- Pieri, M. (2020). Inclusión escolar y alumnos con pluridiscapacidad grave. En P. Arnaiz y A. Escarbajal (coords.), *Aulas abiertas a la inclusión* (pp. 35-53). Dykinson.
- Rodríguez, L., Arias, B., Martín, M., Moya, S., Punzón, E., Rodríguez, N., Suárez, M. y Tejedor del Cura, L. (2016). *Cómo estimular a su familiar con daño cerebral en unidades de cuidados intensivos*. Fundación Dacer. [https://fegadace.org/index.php?V\\_dir=MSC&V\\_mod=download&f=2018-7/4-13-58-54.admin.guia-familias-uci-fundacion-dacer.pdf](https://fegadace.org/index.php?V_dir=MSC&V_mod=download&f=2018-7/4-13-58-54.admin.guia-familias-uci-fundacion-dacer.pdf)
- Rondall, J.A. (1988). Estrategias de enseñanza adaptada por los padres y aprendizaje del lenguaje. *Revista de logopedia, foniatría y audiología*, VIII (1), 11-22.
- Rowland, C. (2013). Handbook; Online Communication Matrix. Oregon Health y Science University. <https://communicationmatrix.org/>