



## La Clasificación Internacional de Funcionamiento como Marco de Atención a Niños y Adolescentes con Parálisis Cerebral

### The International Classification of Functioning as Care Framework for Children and Youth with Cerebral Palsy

**Juan Ignacio Gómez**, Fisioterapeuta del Centro de Educación Especial "Dr. Fernando Arce Gómez" (Cantabria). Profesor asociado en la Escuela de Fisioterapia y Logopedia Gimbernat-Cantabria, [goyenuca@gmail.com](mailto:goyenuca@gmail.com)

**Saray Lantarón**, Fisioterapeuta del Centro de Educación Especial "Dr. Fernando Arce Gómez" (Cantabria). Profesora asociada en la Escuela de Fisioterapia y Logopedia Gimbernat-Cantabria, [sarayfisio@hotmail.com](mailto:sarayfisio@hotmail.com)

#### Resumen

*Antecedentes. En la atención a niños con parálisis cerebral (PC) se ha producido un cambio de marco a nivel internacional con la incorporación de la Clasificación Internacional de Funcionamiento (CIF), pero su implementación en España es muy baja. Objetivos. Identificar y analizar la evidencia científica disponible sobre PC y CIF y diseñar un marco de atención. Valorar el impacto de esta forma de trabajo en alumnos con PC y en la docencia universitaria. Método. Unidades de análisis: Evidencia científica publicada y Dos grupos de estudio: uno de alumnos con PC y otro de estudiantes de fisioterapia y de logopedia. Tipo de estudio: Revisión sistemática y Estudio descriptivo de la implementación de una Guía Metodológica y una Guía Docente. Procedimiento: Revisión sistemática de artículos que relacionen la CIF y PC y Análisis de la aplicación de las conclusiones de la revisión. Resultados: El uso de la CIF para elaborar el funcionamiento de niños con PC ofrece una imagen ordenada, estructurada y holística en su valoración y facilita la identificación de metas terapéuticas. Los conceptos de participación, funcionamiento, contexto, barreras y facilitadores son importantes para la atención a niños con PC. Conclusiones. La evidencia científica sobre actuaciones terapéuticas en PC enmarcadas en la CIF es escasa. Parece razonable invertir recursos en facilitar la incorporación de la CIF a la práctica profesional y docente relacionada con PC.*

**Palabras Clave:** clasificación internacional de funcionamiento, parálisis cerebral, marco de intervención.

#### Abstract

*Background. The care of children with cerebral palsy (CP) has changed with the incorporation of the International Classification of Functioning (ICF), but its implementation in Spain is very low. Objectives. Identify and analyse the available scientific evidence on CP and ICF and design a framework of care. Assess the impact of this form of work with CP students and university teaching. Method. Units of analysis: scientific evidence published and two study groups: one CP students and other students of physiotherapy and speech therapy. Type of study: Systematic review and descriptive study of the implementation of a methodological guide and teacher's. Method: systematic review of articles that relate the ICF and CP and analysis of implementing the conclusions of the review. Results: using the ICF to develop the functioning of children with CP provides a neat picture, structures and holistic in their assessment and facilitates the identification of therapeutic targets. The concepts of participation, performance, context, barriers and facilitators are important to the professional attention. Conclusions. The scientific evidence for therapeutic interventions in CP framed in the ICF is very low. It seems reasonable to investigate in facilitating the integration of ICF to vocational and educational practice related to CP.*

**Keywords:** *international function classification, cerebral palsy, care framework*

## 1. Antecedentes.

El marco de desarrollo de la presente revisión sistemática se ha planteado según el esquema PICOS (P: participants; I: interventions; C: comparisons; O: outcomes; S: study design), es decir, los participantes, las intervenciones, las comparaciones, los resultados y el diseño de los estudios. En esta introducción se justificará la importancia del presente trabajo a partir de un análisis general del contexto actual sobre el tema propuesto.

### - Población: Niños y Adolescentes con Parálisis Cerebral.

La Parálisis Cerebral (PC) es una patología que describe un grupo de trastornos permanentes del desarrollo del movimiento y de la postura, que causan limitaciones en la actividad y que son atribuidos a alteraciones no progresivas ocurridas en el desarrollo cerebral del feto o del lactante. Los trastornos motores de la parálisis cerebral están a menudo acompañados por alteraciones de la sensación, percepción, cognición, comunicación y conducta, por epilepsia y por problemas musculoesqueléticos secundarios <sup>1</sup>.

1. Sensación: la visión, la audición y otras modalidades sensoriales pueden estar afectadas.
2. Percepción: la capacidad para incorporar e interpretar la información sensorial y lo cognitiva puede estar afectada como resultado del trastorno primario que se atribuye a la PC o como consecuencia secundaria de las limitaciones en la actividad, que reducen las experiencias de aprendizaje y de desarrollo perceptivo.
3. Cognición: tanto los procesos globales como específicos pueden estar afectados, incluyendo la atención. Sin embargo, cuando el niño tiene un retraso cognitivo grave y no tiene signos motores (excepto quizás algún grado de hipertonia o hipotonía), no es frecuente incluirlo dentro del concepto de PC.
4. Comunicación: la comunicación expresiva y/o receptiva y/o habilidades de interacción social pueden estar afectadas.
5. Conducta: esto incluye problemas psiquiátricos o de conducta tales como trastornos de espectro autista, trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH), alteraciones del sueño, trastornos del estado de ánimo y trastornos de ansiedad.
6. Epilepsia: cualquier tipo de epilepsia (o síndromes epilépticos) se pueden ver en personas con PC.
7. Problemas musculoesqueléticos secundarios: contracturas musculares, luxación de cadera, torsiones óseas y escoliosis.

Cuadro 1. Trastornos o deficiencias que suelen acompañara a la PC <sup>1</sup>.

### - Intervención.

La Clasificación Internacional de Funcionamiento, en su versión para la Infancia y la Adolescencia (CIF-IA) es un documento desarrollado por la Organización Mundial de la Salud en su programa de Familias de Clasificaciones Internacionales (WHO-FIC) y proporciona un marco para codificar una amplia gama de información acerca de la

salud y utiliza un lenguaje normalizado que permite la comunicación sobre la salud y la atención de la salud en todo el mundo en varias disciplinas y ciencias.

Las condiciones de salud, como enfermedades, trastornos y lesiones se clasifican principalmente en la Clasificación Internacional de Enfermedades, actualmente en su versión 10 (CIE-10). El funcionamiento y la discapacidad asociadas a las condiciones de salud se clasifican en la CIF. Estas dos clasificaciones son complementarias y deben utilizarse juntas.

<p><b>G80 Parálisis cerebral</b> Excluye 1: - paraplejia espástica hereditaria (G11.4)</p> <p><b>G80.0 Parálisis cerebral espástica tetraplégica</b> Parálisis espástica congénita (cerebral)</p> <p><b>G80.1 Parálisis cerebral espástica dipléjica</b> Parálisis cerebral espástica NEOM</p> <p><b>G80.2 Parálisis cerebral espástica hemipléjica</b></p> <p><b>G80.3 Parálisis cerebral atetoide</b> Atetosis doble (síndrome de) Enfermedad de Vogt Parálisis cerebral disquinética Parálisis cerebral distónica</p> <p><b>G80.4 Parálisis cerebral atáxica</b></p> <p><b>G80.8 Otros tipos de parálisis cerebral</b> Síndromes de parálisis cerebral mixtos</p>
--

Cuadro 2. Diagnóstico de Parálisis Cerebral según la CIE-10.

La CIF-IA puede ayudar a los clínicos, educadores, investigadores, administradores, políticos y padres a documentar las características de los niños y jóvenes que sean de importancia para la promoción de su crecimiento, salud y desarrollo <sup>2</sup>.

El objetivo principal de esta clasificación es brindar un lenguaje unificado y estandarizado, y un marco conceptual para la descripción de la salud y los estados “relacionados con la salud”. La clasificación revisada define los componentes de la salud y algunos componentes “relacionados con la salud” del “bienestar” (tales como educación, trabajo, etc.). Por lo tanto, los dominios incluidos en la CIF pueden ser considerados como dominios de salud y dominios “relacionados con la salud”. Estos dominios se describen desde la perspectiva corporal, individual y mediante dos listados básicos: Funciones y Estructuras Corporales; Actividades-Participación.

Como clasificación, la CIF agrupa sistemáticamente los distintos dominios de una persona en un determinado estado de salud (ej. lo que una persona con un trastorno o una enfermedad hace o puede hacer). Permite a sus usuarios elaborar un perfil de gran utilidad sobre el funcionamiento, la discapacidad y la salud del individuo en varios dominios.



Cuadro 3. Portada del documento CIF.

De forma clásica, la atención a niños y adolescentes con PC ha estado centrada en el modelo biomédico: identificación de desviaciones de la “normalidad” estadística y actuación para su corrección. Si se observaba una incongruencia articular de cadera de forma radiológica, actuación quirúrgica de recentraje. Ante una asimetría postural de columna (escoliosis), producto ortésico corrector (corsé). Aumento de tono muscular con espasticidad, farmacología con incidencia en la placa motora (toxina botulínica)...

Sin embargo el marco CIF ofrece dos variaciones radicales para la concepción y atención a la parálisis cerebral. Por un lado, un diagnóstico del perfil de funcionamiento que complete y supere al diagnóstico médico, definiendo al niño en su globalidad a partir de sus fortalezas competenciales y no identificando sus carencias por separado. Por otro lado, planteando la atención terapéutica desde una perspectiva multidisciplinar y holística, evitando “trocear” al niño.

Varias instituciones de reconocido prestigio y con un elevado factor de impacto mediático a nivel internacional han adoptado la CIF como herramienta para estructurar y planificar sus actuaciones profesionales y sus líneas de investigación en el ámbito de la parálisis cerebral.

#### - Comparaciones.

Las Guías de Práctica Clínica de la Parálisis Cerebral empleadas en España y el marco de atención clásico de los niños adolescentes con parálisis cerebral en nuestro país distan mucho del tipo de intervención analizado (basado en la CIF) y la forma de docencia académica para explicar el concepto de Parálisis Cerebral y su tratamiento habitual también responden a este planteamiento clásico, ya descartado en las instituciones líderes en investigación internacional sobre la PC.

La atención clásica en España a la parálisis cerebral en niños y adolescentes, según la experiencia de los autores de este documento, está basada en programas de atención temprana entre el nacimiento y los 3 o los 6 años (según la comunidad autónoma) dependientes de los servicios sanitarios y desde la finalización del programa hasta los

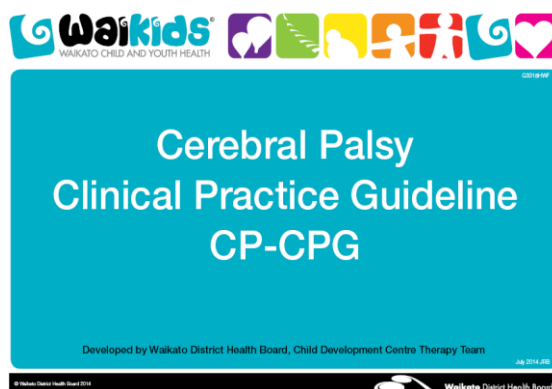
21 años en centros educativos específicos de educación especial u ordinarios con apoyo de profesionales especializados.

Durante los dos periodos hay una supervisión médica por parte de rehabilitadores, neuropediatras y puntualmente cirujanos pediátricos.

La temporalización de la atención es rígida y segmentada: revisiones médicas cada 6 meses si no hay un motivo agravante, sesiones de atención directa profesional (logopedia y fisioterapia principalmente) de entre media y una hora, entre dos y cinco sesiones semanales...

Es muy compleja la planificación multidisciplinar y ecológica, integrando los aspectos relacionados con las actividades y la participación de los niños y las consideraciones del entorno físico y social en el que se desarrollan.

Sin embargo, las guías de práctica clínica de la parálisis cerebral basadas en la CIF, establecen una matriz de decisión basada más en clasificaciones de funcionamientos (como la Gross Motor Function Classification System (GMFCS), o la Manual Ability Classification System (MACS)) y relacionadas con pruebas estandarizadas y validadas para la aplicación clínica (como la Alberta Infant Motor Scale (AIMS), Gross Motor Function Measure (GMFM), Functional Mobility Scale (FMS), Peabody Developmental Motor Scale 2nd edition (PDMS-2), Bayley Scale of Infant and Toddler Development 3rd edition (BSID III) o la Winters' Classification of hemiplegia).



Cuadro 4. Guía de Práctica Clínica basada en la CIF.

A partir de los hallazgos encontrados con las pruebas validadas y estandarizadas se analiza su repercusión en las actividades y la participación de los pacientes y se acuerdan modificaciones del entorno e intervenciones específicas de forma multiprofesional y transdisciplinar.

Por último se valora el impacto que ha tenido este tipo de atención en la salud del paciente (en la concepción biológica, psicológica y social e la Organización Mundial de la Salud).

**- Resultados prioritarios con impacto en la salud en su concepción biopsicosocial (Outcomes).**

Uno de los rasgos descriptivos de la CIF es que utiliza como resultados evaluables

aqueellos relacionados con la autonomía y la participación de forma prioritaria ante los que se centran en las estructuras y las funciones, por lo que se han elegido los siguientes de la taxonomía de la clasificación en contraposición a la intervención clásica en la parálisis cerebral en la que los resultados se centran en la imagen (radiografías articulares y óseas, electromiografías, electroencefalogramas, resonancia magnética, ecografía...), análisis químico (análisis de sangre y de tejidos, niveles de farmacología...), valoración motriz (balance articular y muscular).

<b>Componente CIF</b>	<b>Definición</b>
Bienestar (Well-being)	término general que engloba todo el universo de dominios de la vida humana, incluyendo los aspectos físicos, mentales y sociales que componen lo que se considera como tener una “buena vida”. Los dominios de salud son un subgrupo dentro de los dominios que componen todo el universo de la vida humana.
Funciones Corporales (Body Function)	son las funciones fisiológicas de los sistemas corporales (incluyendo las funciones psicológicas).
Estructuras Corporales (Body Structure)	son las partes anatómicas del cuerpo, tales como los órganos, las extremidades y sus componentes.
Deficiencias (Impairments)	son problemas en las funciones o estructuras corporales, tales como una desviación significativa o una pérdida.
Actividades (Activity)	es la realización de una tarea o acción por parte de un individuo.
Limitaciones en la Actividad (Activity limitations)	son dificultades que un individuo puede tener en el desempeño/realización de actividades.
Participación (Participation)	es el acto de involucrarse en una situación vital.
Restricciones en la Participación	son problemas que un individuo puede experimentar al involucrarse en situaciones vitales.
Factores Ambientales (Environmental Factors)	constituyen el ambiente físico, social y actitudinal en el que las personas viven y conducen sus vidas.
Facilitadores (Facilitators)	factores en el entorno de una persona que, cuando están presentes o ausentes, mejoran el funcionamiento y reducen la discapacidad (ambiente físico accesible, disponibilidad de tecnología asistencial adecuada, actitudes positivas de la población respecto a la discapacidad...). Pueden prevenir que un déficit o limitación en la actividad se convierta en una restricción en la participación, puesto que contribuyen a mejorar el rendimiento real al llevar a cabo una acción, con independencia del problema que tenga la persona respecto a la capacidad para llevar a cabo dicha acción.
Barreras (Barriers)	factores en el entorno de una persona que, cuando están presentes o ausentes, limitan el funcionamiento y generan discapacidad (ambiente físico inaccesible, falta de tecnología asistencial adecuada, actitudes negativas de la población respecto a la discapacidad, y también los servicios, sistemas y políticas que bien, no existen o dificultan la participación de las personas con una condición de salud en todas las áreas de la vida).
Capacidad (Capacity)	indica el máximo nivel posible de funcionamiento que puede alcanzar una persona en un momento dado, en alguno de los dominios incluidos en Actividad y Participación. La capacidad se mide en un contexto/entorno uniforme o normalizado, y por ello, refleja describir las características de este contexto/entorno uniforme o la habilidad del individuo ajustada en función del ambiente. Se puede utilizar el componente Factores Ambientales para normalizado.

Tabla 1: Componentes de la CIF y definiciones.

### **- Diseño de los estudios.**

En la elección de los estudios que forma parte del apartado de “Resultados” nos hemos limitado a los ensayos clínicos por la fortaleza que presentan como modalidad de diseño. De esta manera nuestro objetivo era encontrar experiencias de intervención en personas con parálisis cerebral en la que se enfrentara un grupo de intervención con un grupo control para valorar el impacto de la intervención en la salud.

Sin embargo, para los apartados de Antecedentes, Discusión y Conclusiones hemos consultado diferentes artículos con características diferentes del ensayo clínico con la intención de comparar, encuadrar e interpretar los datos de la manera más enriquecedora.

En el apartado de Método se puede consultar una tabla con los niveles de evidencia de los estudios siguiendo el modelo de la Academia Americana de Parálisis Cerebral y Medicina del Desarrollo <sup>13</sup>.

## **2. Objetivos.**

Los objetivos se han definido con la intención de responder a las preguntas planteadas según el sistema PICOS.

**2.1. Objetivo principal:** ¿Es el Marco CIF eficiente para la atención a niños y adolescentes con parálisis cerebral?.

### **2.2. Objetivos secundarios:**

- ¿Está aceptado el Marco CIF internacionalmente y en instituciones de prestigio para la atención a PC?.
- ¿El modelo de atención en España es coherente con el Marco CIF?.
- ¿Cómo se identificaría una Guía de Práctica Clínica de la PC en el Marco CIF?.
- ¿Cómo sería una Guía de Práctica Docente sobre PC en logopedia y fisioterapia en el Marco CIF?.

## **3. Método.**

Para la metodología de la revisión sistemática se han utilizado dos referencias principalmente, la “declaración PRISMA” y la “Metodología para elaboración de revisiones sistemáticas de intervenciones de tratamiento” de la Academia Americana de PC y Medicina del Desarrollo.

Hemos partido de una revisión sistemática con el objetivo de plasmar la fortaleza de la evidencia existente sobre atención a niños y adolescentes con PC en el marco CIF, utilizando como estrategia de búsqueda el término específico (MESH) de “Parálisis Cerebral” y combinándolo con las palabras de la Clasificación Internacional de Funcionamiento en una de las bases de datos más completas de artículos de investigación (MEDLINE).

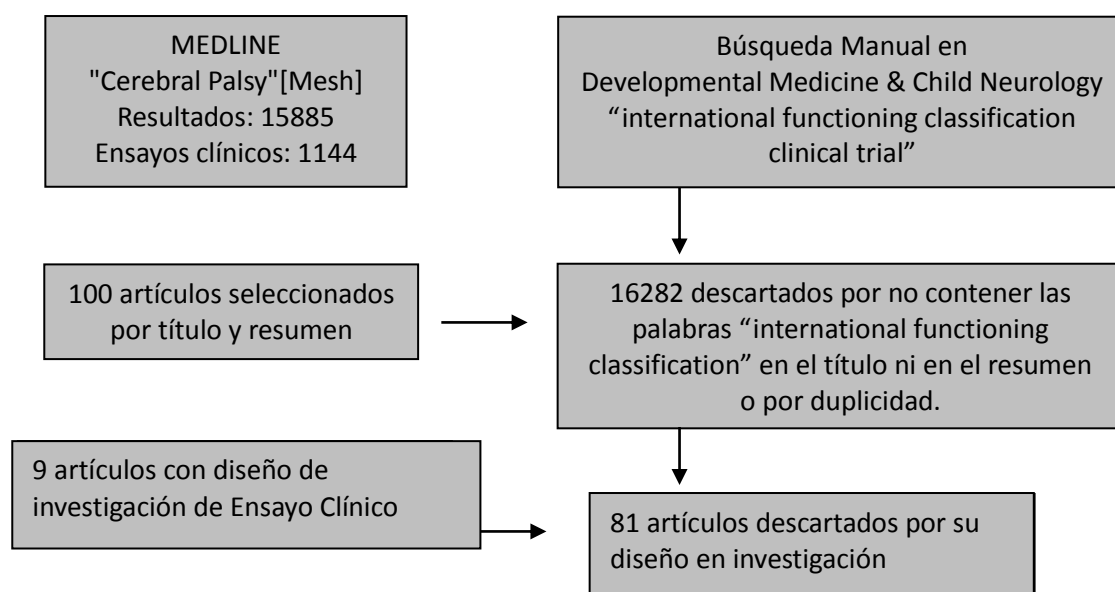
Nivel	Tipo de estudios
I	Revisiones sistemáticas de Ensayos Clínicos Aleatorizados (ECAs) ECAs grandes (con intervalos de confianza estrechos) (n>100)
II	ECAs reducidos (con intervalos de confianza amplios) (n<100) Revisiones sistemáticas de Estudios de Cohortes "Outcomes de Investigación" (Estudios Ecológicos muy grandes)
III	Estudios de Cohortes (Con grupo control concurrente) Revisiones Sistemáticas de Estudios de Casos y Controles
IV	Series de Casos Estudios de Cohortes sin grupo control concurrente (ej. Con grupo control histórico) Estudio de Caso-Control.
V	Opinión de Expertos Estudio de Caso Investigación de pruebas Opinión de expertos basada en teorías o investigación fisiológica. Sentido común/anécdotas.

Tabla 2: Niveles de evidencia de los Estudios propuestos por la AAPCDM <sup>13</sup>.

Se completó con una búsqueda manual en la revista oficial de la Academia Americana de Parálisis Cerebral.

(international[All Fields] AND functioning[All Fields] AND ("classification"[Subheading] OR "classification"[All Fields] OR "classification"[MeSH Terms])) AND "cerebral palsy"[MeSH Terms] AND Clinical Trial[ptyp].

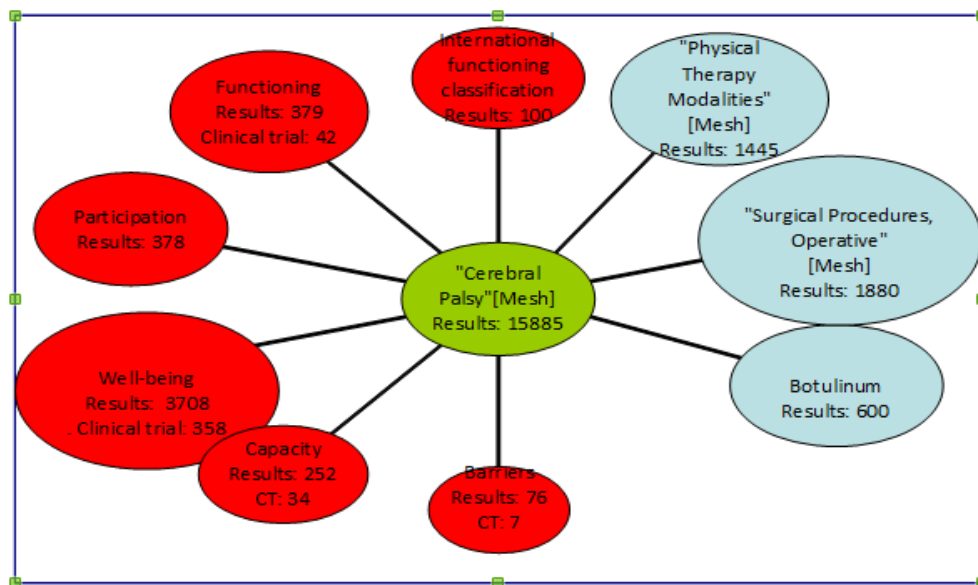
Cuadro 5: Cajón de búsqueda (PubMed Search Builder) utilizado en Medline.



Cuadro 6: Diagrama de Estrategia de Búsqueda.

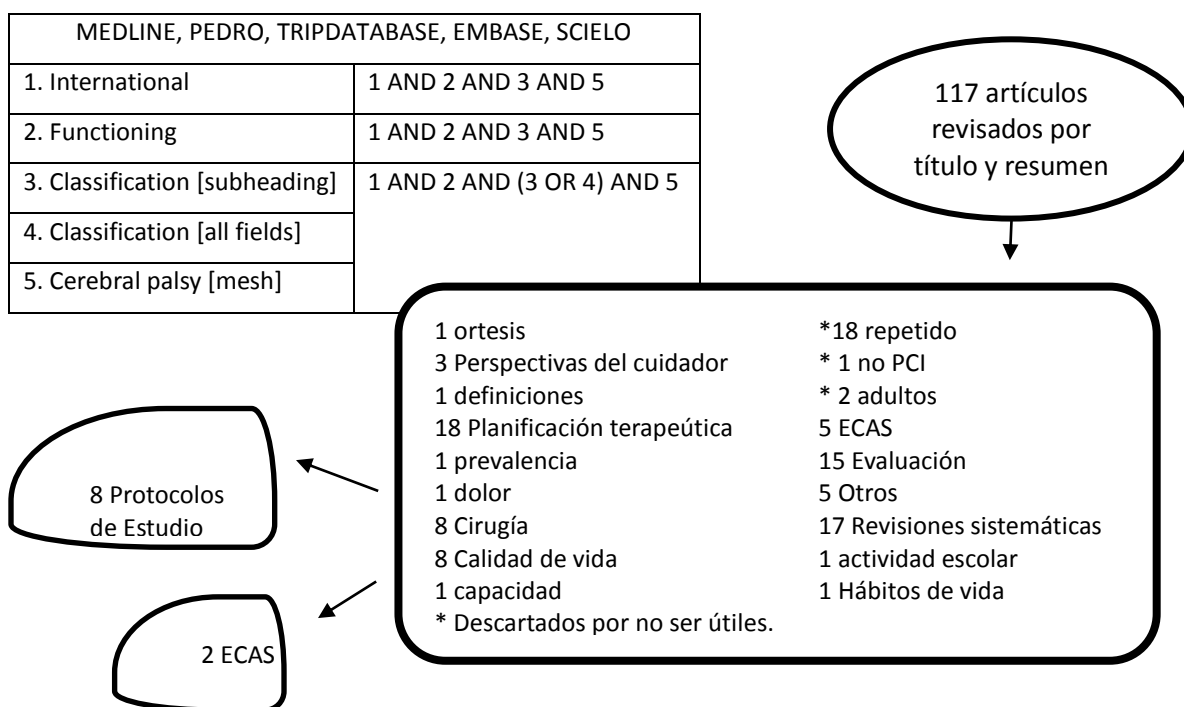


Además se realizaron diferentes búsquedas en la base de datos de MEDLINE para valorar el número de investigaciones que tenían diferentes palabras clave de la CIF (en rojo en el cuadro 7) o tratamientos habituales en PC (en azul) y su proporción de ensayos clínicos (con fortaleza en la evidencia científica).



Cuadro 7: Hallazgos en Medline combinando PC con términos relacionados con la CIF y otras técnicas.

También se combinaron con otras bases de datos relevantes (PEDRO, TRIPDATABASE, EMBASE, SCIELO) y con las palabras clave Clasificación Internacional de Funcionamiento.



Cuadro 8: Diferentes combinaciones para valorar la incidencia de la CIF en investigación.

#### 4. Resultados y Discusión.

Se ha analizado la información de los artículos con el objetivo de analizar la integración de la CIF en los mismos y la fortaleza de la evidencia científica que ofrecen (tabla 3). De los nueve artículos seleccionados, cuatro eran protocolos de estudio y en uno no se pudo contactar con la autora<sup>9</sup>.

Lo observado al analizar los artículos es que, aunque alguno mencionaba la CIF como marco en la introducción en sólo dos de ellos se observa una correlación en la selección de “Outcomes” con el funcionamiento y la participación definida por la CIF.

La revisión sistemática no tiene fortaleza científica (ni en número ni en calidad de artículos) por la ausencia de ensayos clínicos aleatorizados formales diseñados en el marco CIF.

Sin embargo la cantidad de artículos de nivel de evidencia IV y V es numerosa y se refiere a temas muy importantes para valorar la salud y las condiciones de salud de los niños con PC (cuadro 8).

Es difícil extrapolar qué información específica podría ser interesante en la docencia en fisioterapia y logopedia sobre la parálisis cerebral en el marco de la CIF, pero parece imprescindible conceptualizar esta patología desde un punto de vista global y multifactorial en el que todas las características del niño sean tenidas en cuenta por todos los profesionales relacionados.

Ej. Será imprescindible para el fisioterapeuta saber comunicarse con el niño y será imprescindible para la logopeda saber posicionarle para que utilice elementos de comunicación aumentativa.

Artículo	Tipo Estudio	INTERVENCION	Variables	ESCALAS ESTANDARIZADAS	POBLACION
RUSSO 2007		4 sesiones / 4 semanas GI: TBA+TO GC: TO			PC, hemiplejia 3-16 años GI n= 21 GC n= 22
KATELAAR 2010	Multicéntrico (15) ECA PROTOCOLO ESTUDIO	18 sesiones  6 meses : G1: centrado en los niños G2: centrado entorno G3: tto conservador (G1 +/- G2) Todos los grupos regresan al tto conservador  T0: inicio T1: 6 meses T2: 3 meses después tto	V.D: PEDI  V.I: GMFCS MACS BSID-II UCL	PEDI – SFS <i>Habilidades funcionales</i> PEDI-CAS <i>Movilidad y autocuidado</i> COMP GMFM PRE-SCHOOL CAPE <i>Participación y disfrute niños</i> CUESTIONARIO PARTICIPACIÓN FAMILIA TNO-AZL <i>Calidad de vida niño</i> CALIDAD DE VIDA (Holanda) padres NOSI-K estrés padres FES empoderamiento de la familia MPOC Medida de los procesos de atención de la familia	PC GMFM (I- IV) Niños 2-3 años N=94 3 sesiones/mes

				MPOC-SP atención de la familia por los profesionales GMFCS Habilidad motora MACS Habilidad manual BSID-II Cognitivo del niño UCL afrontamiento padres Documentación sesión (terapeutas) Entrevistas familias	
HOARE 2010	ECA	2 /semana 45-60min 8 semanas GE: CIMT + BTA 3 h/día 7 días/semana 8 semanas GC: BOT + BTA T0: 1-2 semanas pre-inyección T1: 1 mes post-inyección T2: 3 meses post T3: 6 meses post		<i>Actividades</i> PEDI <i>Funciones y estructuras</i> ROM GMFCS GMFM-88 <i>Participación</i> PedsQL CAPE <i>Medio ambiente</i> FES MPOC-20	PC 18 meses-6 años Hemiplejia espástica Control selectivo ES N=40
LAW 2007	ECA Multicéntrico	G1: Tarea funcional G2: Centrado en los niños			PC 12 meses a 5 años N= 220 niños

Tabla 3. Síntesis de los resultados individuales.

## 5. Conclusiones.

No hay suficiente evidencia científica actualmente para desarrollar una revisión sistemática formal con el procedimiento utilizado, por lo que se propondrán variantes (en más bases de datos y con diferentes estrategias de búsqueda) para poder ofrecer una base científica más sólida a las dos líneas de investigación futuras que nos planteamos: una Guía de Práctica Clínica y una Guía de Práctica Docente basada en la CIF.

Sin embargo, sí que hemos interpretado, en la revisión de la información y de los resultados, que es viable y eficiente

## 6. Bibliografía.

Badia Corbella, Marta. "Tendencias actuales de investigación ante el nuevo concepto de parálisis cerebral". Siglo Cero. Vol 38 (3). Núm 223, 25-38. 2007.

World Health Organization. "Clasificación internacional del funcionamiento, de la discapacidad y de la salud: versión para la infancia y adolescencia. CIF-IA". 2007.

- Thomas RE, Johnston LM, Boyd RN, Sakzewski L, Kentish MJ. GRIN: "GRoup versus INdividual physiotherapy following lower limb intra-muscular Botulinum Toxin-A injections for ambulant children with cerebral palsy: an assessor-masked randomised comparison trial": study protocol. *BMC Pediatr.* 2014 Feb 7;14:35.
- Kerkum YL, Harlaar J, Buizer AI, van den Noort JC, Becher JG, Brehm MA. Optimising Ankle Foot Orthoses for children with cerebral palsy walking with excessive knee flexion to improve their mobility and participation; protocol of the AFO-CP study. *BMC Pediatr.* 2013 Feb 1;13:17.
- Mulroy SJ, Winstein CJ, Kulig K, Beneck GJ, Fowler EG, DeMuth SK, Sullivan KJ, Brown DA, Lane CJ; Physical Therapy Clinical Research Network. Secondary mediation and regression analyses of the PTClinResNet database: determining causal relationships among the International Classification of Functioning, Disability and Health levels for four physical therapy intervention trials. *Phys Ther.* 2011 Dec;91(12):1766-79.
- Wong C, Bartlett DJ, Chiarello LA, Chang HJ, Stoskopf B. Comparison of the prevalence and impact of health problems of pre-school children with and without cerebral palsy. *Child Care Health Dev.* 2012 Jan;38(1):128-38.
- Ketelaar M, Kruijssen AJ, Verschuren O, Jongmans MJ, Gorter JW, Verheijden J, Reinders-Messelink HA, Lindeman E. LEARN 2 MOVE 2-3: a randomized controlled trial on the efficacy of child-focused intervention and context-focused intervention in preschool children with cerebral palsy. *BMC Pediatr.* 2010 Nov 8;10:80.
- Hoare BJ, Imms C, Rawicki HB, Carey L. Modified constraint-induced movement therapy or bimanual occupational therapy following injection of Botulinum toxin-A to improve bimanual performance in young children with hemiplegic cerebral palsy: a randomised controlled trial methods paper. *BMC Neurol.* 2010 Jul 5;10:58.
- Saleh MN, Korner-Bitensky N, Snider L, Malouin F, Mazer B, Kennedy E, Roy MA. Actual vs. best practices for young children with cerebral palsy: a survey of paediatric occupational therapists and physical therapists in Quebec, Canada. *Dev Neurorehabil.* 2008 Jan-Mar;11(1):60-80.
- Law M, Darrah J, Pollock N, Rosenbaum P, Russell D, Walter SD, Petrenchik T, Wilson B, Wright V. Focus on Function - a randomized controlled trial comparing two rehabilitation interventions for young children with cerebral palsy. *BMC Pediatr.* 2007 Sep 27;7:31.
- Russo RN, Crotty M, Miller MD, Murchland S, Flett P, Haan E. Upper-limb botulinum toxin A injection and occupational therapy in children with hemiplegic cerebral palsy identified from a population register: a single-blind, randomized, controlled trial. *Pediatrics.* 2007 May;119(5):e1149-58.
- Urrutia G, Bonfill X. Declaración PRISMA: Una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis. *MedClin (Barc).* 2010;135(11):507-511
- O'Donnell M, Darrah J, Adams R, Butler C, Roxborough L, Damiano D. (2004). AACPDM methodology to develop systematic reviews of treatment interventions. Available from: URL: <http://www.aacpdm.org/resources>.