



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

**Instituto Politécnico de la Salud “Luis Felipe Moncada”**

**Departamento de Fisioterapia**

**Monografía para optar el título de licenciatura en Fisioterapia**

**Tema: Aplicabilidad de codificación estándar basada en la Clasificación Internacional del Funcionamiento en problemas musculoesqueléticos de miembro superior, llevado a cabo en el Hospital Carlos Roberto Huembés. Managua, Nicaragua. Marzo – diciembre 2020.**

**Autor:**

- **Br. Flores Álvarez Cristy María.**
- **Br. Gaitán Torres Wesly Stuart.**
- **Br. Vega Caldera Marcelo Fernando.**

**Tutora:**

**Msc. Zuleyca Adriana Suárez Dávila**

**Managua Nicaragua. 12 de febrero 2021**

## I. Título

**Aplicabilidad de codificación estándar basada en la CIF en problemas musculoesqueléticos de miembro superior, llevado a cabo en el Hospital Carlos Roberto Huembés. Managua, Nicaragua.**

## II. Autores

Flores Álvarez C<sup>1</sup>, Estudiante de fisioterapia, Instituto Politécnico de la Salud, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN-Managua. Semáforos Villa Fontana 800 mts al oeste.00-505-85903549.mail: [crstyfloresz@gmail.com](mailto:crstyfloresz@gmail.com)

Gaitán Torres W<sup>2</sup>, Estudiante de fisioterapia, Instituto Politécnico de la Salud, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN-Managua. Semáforos Villa Fontana 800 mts al oeste.00-505-57416174.mail: [stuartdeath@gmail.com](mailto:stuartdeath@gmail.com)

Vega Caldera M<sup>3</sup>, Estudiante de fisioterapia, Instituto Politécnico de la Salud, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN-Managua. Semáforos Villa Fontana 800 mts al oeste.00-505-57705100.mail: [marcelovega697@gmail.com](mailto:marcelovega697@gmail.com)

## III. Resumen

**OBJETIVO:** Describir las categorías de codificación estándar basada en la Clasificación Internacional del Funcionamiento (CIF) en pacientes con problemas musculoesqueléticos de miembro superior, para la interpretación de códigos en un diagnóstico funcional. **Método:** este estudio es de tipo descriptivo con un enfoque cuantitativo de corte transversal y prospectivo. La población estuvo compuesta por 34 pacientes, la recolección de la información se llevó a cabo en la consulta externa del servicio de fisioterapia del Hospital Carlos Roberto Huembés. Se elaboró un instrumento evaluativo basado en las funciones relacionadas de la Clasificación Internacional del Funcionamiento enfocado a problemas musculoesqueléticos de miembro superior, donde se implementó técnicas de observación directa, medición clínica y entrevista, posteriormente los datos se procesaron en una matriz de lectura de diagnóstico funcional, el programa estadístico SPSS versión 26.0 y Excel 2013. **Resultados:** el sexo de mayor predominio fue el masculino con 55.82% entre los rangos de edades de 34 – 64 años. Aplicarse e interpretarse los códigos de la Clasificación internacional del Funcionamiento (CIF) se encontró que los códigos de mayor aplicación fueron: las funciones relacionadas con la movilidad articular 41.18% y funciones relacionadas con la fuerza muscular 47.06% con deficiencia grave. Encontrando que el segmento de miembro superior de mayor deficiencia fue

muñeca con el 52.95%. A través de la interpretación de la matriz de lectura de código no se encontró un grado de deficiencia completa que predominara en todos los dominios, por ende, según la CIF no se refleja una medida de discapacidad en la población en estudio. Se llevó a cabo la realización del instructivo para el llenado del formato de evaluación de la CIF el cual fue modulado para el trabajo de la escuela fisioterapia de la Unan-Managua

**Palabras Claves:** CIF, Deficiencia, Discapacidad, Diagnostico Funcional, Problemas Musculoesqueléticos, Miembro Superior.

### **Summary**

**OBJECTIVE:** To describe the standard coding categories based on the International Classification of Functioning (ICF) in patients with upper limb musculoskeletal problems for the interpretation of codes in a functional diagnosis. **Method:** this study is descriptive with a cross-sectional quantitative approach and prospective. The population consisted of 34 patients, the information was collected in the external consultation of the physiotherapy service of the Carlos Roberto Huembés Hospital. An evaluative instrument was developed based on the related functions of the International Classification of Functioning focused on musculoskeletal problems of the upper limb, where direct observation techniques, clinical measurement and interview were implemented, later the data were processed in a reading matrix of functional diagnosis, the statistical program SPSS version 26.0 and Excel 2013. **Results:** the most prevalent sex was male with 55.82% among the age ranges of 34 - 64 years. The codes of the International Functioning Classification (CIF) were applied and interpreted. It was found that the most applicable codes were: functions related to joint mobility 41.18% and functions related to muscle strength 47.06% with severe deficiency. Finding that the segment of the upper limb with the greatest deficiency was the wrist with 52.95%. Through the interpretation of the code reading matrix, a degree of complete deficiency was not found that predominated in all domains, therefore, according to the ICF, a measure of disability is not reflected in the study population. The instructions for filling in the CIF evaluation form was carried out, which was modulated for the work of the physiotherapy school of Unan-Managua

**Keywords:** CIF, Deficiency, Disability, Functional Diagnosis, Musculoskeletal Problems, Upper Limb.

### **IV. Introducción**

El motivo de llevar a cabo esta investigación sobre la Aplicabilidad de los códigos de la *Clasificación Internacional Del Funcionamiento y Discapacidad (CIF)* es que, bajo el

contexto internacional, muchos países utilizan la “CIF” dentro de sus políticas sociales, desarrollando su aplicabilidad en materia de seguridad social, sistema laboral, educación, economía, el desarrollo legislativo y las modificaciones ambientales dentro de una población.

La CIF pertenece a la “familia” de clasificaciones internacionales desarrolladas por la OMS, que pueden ser aplicadas a varios aspectos de la salud. Este estudio pretende ilustrar los indicadores de la CIF, donde se permitirá aplicar los códigos que se establece en cada uno de sus dominios, siendo esto de gran utilidad sobre el funcionamiento, la discapacidad y la salud del individuo. De este modo, se logra establecer un manejo en los problemas musculoesqueléticos de miembro superior, de manera conceptual y esquemática, por medio de un diagnóstico funcional fisioterapéutico.

Esta investigación llevó la realización del instructivo para el llenado del formato de evaluación de la CIF; este instrumento se logró aplicar en pacientes con problemas musculoesqueléticos de miembro superior, donde se caracterizaron los datos sociodemográficos y diagnósticos médicos, en el cual se alcanzó interpretar los códigos de sus categorías y calificadores en una matriz de lectura de diagnóstico funcional por cada uno de los pacientes evaluados, detallando con exactitud el grado de deficiencia, sus dificultades y barreras.

#### **En la presente investigación se desarrollaron los siguientes objetivos:**

Describir las categorías de codificación estándar basada en la clasificación internacional del funcionamiento en pacientes con problemas musculoesqueléticos de miembro superior, de esta manera caracterizar los datos socio-demográficos de la población en estudio para identificar los diagnósticos clínicos, así poder aplicar los códigos de la Clasificación internacional del Funcionamiento (CIF) a pacientes con problemas musculoesqueléticos, asimismo interpretar los códigos de la CIF para un diagnóstico funcional, con el fin de proponer un instructivo evaluativo para la elaboración de la CIF en pacientes musculoesqueléticos de miembro superior.

#### **V. Material y método.**

El tipo de estudio utilizado en este proceso investigativo es descriptivo con un enfoque cuantitativo, un corte transversal y prospectivo.

La población de nuestro estudio, estuvo compuesta esta investigación por 34 pacientes que asisten a la consulta externa del servicio de Fisioterapia del Hospital Carlos Roberto Huembés,

con problemas de origen musculoesquelético del sistema osteomioarticular, por consiguiente, el muestreo elegido para esta investigación fue de característica no probabilístico secuencial, por tanto, se elige el total de la población.

El procesamiento de la información se elaboró una matriz de lectura donde sus indicadores codificados son los códigos de cada categoría + código de calificadores, de esta manera se procede a interpretar el diagnóstico funcional de los problemas musculo-esqueléticos de miembro superior. De igual manera en el programa estadístico SPSS Statistics y Excel 2013 se procedió a la elaboración de la base de datos de nuestro estudio, donde se estructuraron tablas cruzadas y de frecuencia para la interrelación entre códigos de las variables.

Las técnicas utilizadas en nuestro estudio fueron **observación directa**, para desarrollar y comprender los niveles de funcionabilidad o discapacidad de los pacientes se empleó a través de métodos de actuación del fisioterapeuta, como es la **medición clínica**.

En referencia al instrumento utilizado para la extracción de la información de nuestro estudio; se elaboró un formato evaluativo basado en las funciones relacionadas de la Clasificación Internacional del Funcionamiento enfocado a problemas musculo-esqueléticos de miembro superior, a este instrumento se le realizó una prueba, donde los investigadores del estudio eligieron un usuario de su preferencia para verificar si todos los aspectos que incorporaban tenía un orden lógico, claro y coherente para la recolección e interpretación de los códigos.

Al obtener cada uno un consolidado, se encontraron algunas dificultades al llenado, tanto en la comprensión, el tipo de método para corroborar la información obtenida de este, y la dificultad para los calificadores, luego de eso se les brindó este instrumento a profesionales de fisioterapia del Hospital Carlos Roberto Huembés, para la aplicación, también encontraron dificultad en la aplicabilidad, así como la comprensión del mismo, esto indicó que no se pudo completar el llenado de este.

Por ellos se sometió a la elaboración del instructivo para la mejoría de su aplicación, mostrando pasos a seguir y la forma del llenado, su puntuación según los calificadores de la CIF, previo a la culminación del instructivo se explicó la utilización de este, esto agregó gran interés de los fisioterapeutas por parte de instrumento.

Esta herramienta sistemática, se realizó de manera individual a cada paciente aplicándose el llenado de la manera siguiente: Dentro de los primeros ítems se presentan los datos generales

a llenar, los cuales son: iniciales de nombre y apellido, número de expediente, sexo, edad, ocupación y diagnóstico médico.

Procediendo como segundo paso los siguientes parámetros, *las funciones corporales*, sensación de dolor, funciones musculares, articulares y *estructura anatómica* mediante aplicación de la exploración físicas, e interrogantes que tuvo cada investigador en base al momento de realizar la evaluación clínica funcional que se aplicaban de manera directa a los pacientes. Al terminar con el llenado de *las funciones corporales*, se calificaba el grado de deficiencia del usuario, de acuerdo al grado de funcionamiento de poder realizar las actividades de su vida diaria que se plasmaban en el instructivo. En cada actividad se describía la **realización** y la **capacidad** de la persona para poder desarrollar sus actividades y participación. Cada categoría indicaba el calificador de la CIF que describían el grado del problema (0-4, respectivamente 0-7, 8 y 9). En función del componente al cual pertenezcan. Por último, paso se investigaba sobre los factores ambientales, para identificar los facilitadores o barrera que percibe la persona sobre su experiencia personal.

Después de poder encontrar todos los calificadores de cada una de las valoraciones se agrupaban los códigos a través de una matriz, la cual se llamaba “matriz de lectura” que se interpretaban los códigos para poder determinar un diagnóstico funcional, sobre los pacientes con problemas musculo esquelético de miembro superior.

A continuación, se demuestra un ejemplar de la *matriz de lectura de diagnóstico funcional* con sus códigos de categorías y calificadores utilizados:

Datos generales	Indicadores	Código de categorías	Código de calificadores	Interpretación de diagnóstico funcional codificado
<b>#031</b> <b>Sexo:</b> Masculino <b>Edad:</b> 54 años <b>Ocupación:</b> Policía <b>Diagnóstico médico:</b> Fractura radiocarpiana izquierdo	b280.2	b280) sensación de dolor	2: Deficiencia moderada	Deficiencia grave en inestabilidad de articulación radiocarpiana, posición desviada con debilidad muscular. Dificultad grave para levantar y llevar objetos, con dificultad moderada en sus rutinas diarias.
	b710.3	b710) funciones relacionadas con la movilidad de las articulaciones	3: Deficiencia grave	
	b715.2			
	b730.3	b715) funciones relaciones con la estabilidad de las articulaciones	2: Deficiencia moderada	
	b735.3			
	s730.3.6.247	b730) funciones relacionadas con la fuerza muscular	3: Deficiencia grave	
	d230.3.6.247			
d410.2.2	b735) funciones relacionadas con el tono muscular	3: Deficiencia grave		
d430.2.3				
d540.1.1	s730) estructura corporal de muñeca	GD: 3. Deficiencia grave		
e110+4				
e310+4				
e410+4				
e525+4				
e540+4				
e580+4				
e581+4				

e581+4		TD: 6. Posición desviada. LD: 2. Izquierda 4. Delante 7. Distal
	d230) Llevar a cabo rutinas diarias.	R: 2, Dificultad moderada C: 2, Dificultad moderada
	d410) Cambiar las posturas corporales Básicas.	R: 1, Dificultad leve C: 1, Dificultad moderada
	d430) Levantar y llevar objetos.	R: 2, Dificultad moderada C: 3, Dificultad grave
	d540) Vestimenta	R: 1, Dificultad leve C: 1, Dificultad leve
	e) Factores ambientales	+4 Facilitador completo

## VI. Resultados.

Entre los datos sociodemográficos reflejados en sexo y edad, se demuestra que el sexo con mayor predominio es el masculino con 55.88%, las edades que preponderan son entre 36 a 64 años de edad con el 50%. El sexo femenino se manifiesta con el 44.11%, las edades con menor indicador son de 65 a 70 años con el 17.64%.

En relación a la ocupación y diagnóstico médico, del 100% de los pacientes evaluados, el puesto de trabajo que predominó en los diagnósticos médicos de miembro superior son los agentes de policías con fractura radio carpiana con 17.65%, esto se debe a que el estudio se ha realizado en el Hospital Carlos Roberto Huembés, siendo este el que brinda atención médica a la Policía Nacional de Nicaragua.

De esta manera se interpretó de manera objetiva la deficiencia de cada paciente evaluado. El 47.06% de la población presenta una deficiencia moderada, en su mayoría describía un dolor moderado entre 4 a 6. Por otra parte, tenemos deficiencia grave con 35.29% donde describían un dolor intenso, que se presentaba en ocasiones tanto en reposo como movimiento.

Referente a las funciones relacionadas con la movilidad de las articulaciones con el grado de deficiencia que presenta, se encontró que el mayor índice de fue de 41.18% con deficiencia grave, seguido de 29.41% con deficiencia moderada, luego un 17.65% con deficiencia leve.

Se determinó de forma objetiva, por la implementación de la prueba funcional muscular de Daniels; donde se obtuvo como resultado un predominio en deficiencia grave con 47.03% donde el grado muscular era deficiente no completaba el recorrido muscular funcional. En deficiencia leve con un resultado de 35.29%, esto se debe a la acción muscular que soporta la mínima resistencia.

Las estructuras corporales con grado de deficiencia de la extremidad superior se encontraron con mayor índice de deficiencia en la región de muñeca con 23.53% con deficiencia grave; mientras que en hombro el alto índice fue de 17.65% con deficiencia grave, la región de codo y antebrazo presente solo un 8.82% con una deficiencia leve, por último, con un 9.94% con una deficiencia leve en manos y dedos.

El 44.12% del paciente se encontraron en dificultad *leve* de realización de llevar a cabo sus rutinas diarias, distribuyéndose en 17.65% capacidad funcional de dificultad leve, 17.65% capacidad funcional de dificultad moderada, 8.82% capacidad funcional de dificultad grave.

Entre las categorías de los factores, la que tiene un mayor predominio es el transporte público con una barrera moderada de 20.59%, una barrera leve de 8.82% y una completa de 2.94%. También se manifiesta con un 8.82% en una barrera leve en actitudes familiar, barrera moderada en servicios de salud y barrera grave en transporte público.

## **VII. Discusión.**

(Espinoza , Soto, & Gomez Garcia, 2015) Añaden a través de su estudio realizado en el hospital privado de México”. Los trastornos musculoesqueléticos son una de las principales causas de discapacidad y de limitación de la movilidad, circunstancias que se incrementan con el envejecimiento. En algunos países industrializados, la patología musculoesqueléticos en mayores de 65 años es de dos a tres veces más frecuente que en jóvenes.

(Mayorga, 2015) En su informe investigativo hace referencia a la incidencia de las fracturas radio distal “Se calcula que sobre 10.000 habitantes/año, 16 hombres y 37 mujeres presentan una de estas fracturas”.

La (OMS, 2001) por medio de la clasificación internacional del funcionamiento, define dolor como “sensación desagradable que indica daño potencial o real en alguna estructura corporal.” Especificando si las características al presentar el dolor en los pacientes se presentaban en reposo, movimiento o en ambos.

(Fernández López & et.al, 2009) Refieren que “Para cuantificar la magnitud de un problema en las diferentes categorías CIF se usan los calificadores, los cuales son descriptores de calidad



y registran la presencia o severidad de un problema a nivel corporal”. Por ello en la gráfica de frecuencia de la categoría de sensación del dolor, los datos han sido descritos y obtenidos por cada uno de los participantes en estudio en las pruebas realizadas de la escala visual analógica (EVA) y su manifestación en reposo o movimiento.

El movimiento puede estar dificultado por trastornos que limitan la movilidad articular, o que causan debilidad, rigidez, temblor, o dificultad para iniciar el movimiento también puede estar limitado cuando la movilidad causa dolor. Los pacientes con dolor en músculos, ligamentos, huesos o articulaciones por lo que la limitación de la movilidad con frecuencia da la impresión de debilidad. (Villa-Forte, 2019).

En el estudio de (Caraballo-Arias, 2013), enfatiza que “La actividad muscular voluntaria, ayudan a conservar el tono muscular, la coordinación y la ejecución de las actividades automáticas. Hay diversos factores que alteran la respuesta muscular tales como la actividad física, condiciones fisiológicas, problemas musculoesqueléticos, entre otras”.

La (OMS, 2001) estableció que la capacidad funcional es el mejor indicador de salud y calidad de vida; por lo tanto, si existe un buen nivel o estado de salud, habrá una buena capacidad funcional, por consiguiente, calidad de vida.

En cuestión a la actividad y participación de cambiar posturas corporales básicas se representa la realización y la capacidad de dicha tarea, la Clasificación Internacional del Funcionamiento la define como “adoptar o abandonar una postura, pasar de un lugar a otro, como levantarse de una silla para tumbarse en una cama, y adoptar o abandonar posiciones determinadas, como arrodillarse o sentarse en cuclillas”.

Los Factores ambientales es de los últimos componentes de la CIF, según (Chaná C & Albuquerque, 2006) son aquellos que “constituyen el ambiente físico, social y actitudinal en el que las personas viven y conducen sus vidas. Este factor se integra para determinar el estado de salud.”. Donde se ha establecido en el gráfico la escala de gravedad negativa, lo cuales son las barreras, aquellas que va a distinguir la influencia que tiene sobre capacidad de la persona.

## **VIII. Conclusiones.**

De acuerdo a los resultados obtenidos de la investigación se logra constatar que al aplicar el instrumento de la CIF en pacientes con problemas musculoesqueléticos de miembro superior se caracterizó, que el sexo de mayor predominio; fue el masculino con 55.82%, mientras que el rango etario de mayor presencia fue los rangos de edades de 36-64 años equivalente a un

50%. Agentes policiales conformaron el 38.23% de la ocupación laboral más afectada del estudio, además que el 17.65% presentaron fracturas radio carpianas siendo este el diagnóstico médico con mayor prevalencia.

Aplicarse e interpretarse los códigos de la Clasificación internacional del Funcionamiento (CIF) a pacientes con problemas musculo-esqueléticas, se encontró que los códigos de mayor aplicación fueron: las funciones relacionadas con la movilidad articular 41.18% con deficiencia grave, funciones relacionadas con la fuerza muscular fue 47.06% con deficiencia grave. Encontrando que el segmento de miembro superior de mayor deficiencia fue muñeca con el 52.95%. Dentro de los factores ambientales se obtuvo que el transporte público les representaba barrera moderada al 41.16% de los pacientes.

A través de la interpretación de la matriz de lectura de código, se logró construir y obtener por cada paciente un diagnóstico funcional, para la comprensión del grado de deficiencia y dificultad de los pacientes de las actividades de la vida diaria, asimismo las barreras en sus factores ambientales. Entre los pacientes evaluados no se encontró un grado de deficiencia completa que predominara en todos los dominios, por ende, según la CIF no se refleja una medida de discapacidad en la población en estudio.

Se llevó la realización del instructivo para el llenado del formato de evaluación de la CIF el cual fue modulado para el trabajo de la escuela fisioterapia de la Unan-Managua, esta pretende llevar un orden lógico incluyendo muchos aspectos importantes como anamnesis y los acápites que brinda la CIF. Esta herramienta sistemática tendrá un abordaje de aplicabilidad en pacientes con problemas musculo-esqueléticos de miembro superior para determinar un diagnóstico funcional más asertivo en la determinación del grado de discapacidad que generan estos problemas.

## **IX. Bibliografía**

- Caraballo-Arias, Y. (2013). *Temas de epidemiología y salud pública. Tomo II. 1era ed. Venezuela*. Obtenido de Epidemiología de los trastornos: [http://www.mundocupacional.com/descargas/articulos/Epidemiologia\\_trastornos\\_musculoesqueleticos\\_origen\\_%20ocupacional.pdf](http://www.mundocupacional.com/descargas/articulos/Epidemiologia_trastornos_musculoesqueleticos_origen_%20ocupacional.pdf)
- Chaná C, P., & Alburquerque, D. (Junio de 2006). *Scielo*. Obtenido de La clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF) y la práctica neurológica: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-92272006000200002](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-92272006000200002)

- Espinoza , M., Soto, P., & Gomez Garcia. (2015). *Frecuencia de patología musculoesquelética y su tratamiento en pacientes adultos mayores en un Hospital Privado de la Ciudad de México*. Col. San Miguel Chapultepec, CP 11850, México, D.
- Fernández Lòpez, J. A., & et.al. (Noviembre-Diciembre de 2009). *Revista Española de Salud Pública*. Obtenido de Funcionamiento y Discapacidad: La Clasificación Internacional del Funcionamiento (CIF): <https://www.redalyc.org/pdf/170/17012323002.pdf>
- Mayorga, E. A. (Marzo de 2015). *Repositorio-UNAN*. Obtenido de Resultados Clínicos Postquirúrgicos de fracturas radiodistales en el servicio de ortopedia en el Hospital Militar Escuela Alejandro Dávila Bolaños.: <https://repositorio.unan.edu.ni/6537/1/74330.pdf>
- OMS. (2001). *Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud*. Ginebra.: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Secretaría de Estado de Estado Y Servicios Sociales. Familia y Discapacidad. Instituto de Mayores y Servicio Sociales.
- Villa-Forte, A. (Septiembre de 2019). *Manual msd*. Obtenido de Versión público general: Obtenido de <https://www.msdmanuals.com/es/hogar/trastornos-de-los-huesos,-articulaciones-y-m%C3%BAsculos/s%C3%ADntomas-de-los-trastornos-musculoesquel%C3%A9ticos/dificultad-para-moverse>