

# COMORBILIDAD DEL PACIENTE HOSPITALIZADO EN EL SERVICIO DE GERIATRÍA EN LA FUNDACIÓN HOSPITAL SAN CARLOS

## COMORBIDITY OF THE PATIENT HOSPITALIZED IN GERIATRIC'S SERVICE AT FUNDACION HOSPITAL SAN CARLOS

Paola Jimena Contreras-Acevedo<sup>1</sup>, Luz Dalila Vargas<sup>2</sup>, Danny Wilson  
Sanjuanelo Corredor<sup>3</sup>, Juan Pablo Robayo<sup>4</sup>, Carmen Lucía Niño<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Estudiante. Programa de Enfermería. Universidad Ciencias Aplicadas y Ambientales, pcontreras@udca.edu.co; <sup>2</sup>Enfermera. Programa de Enfermería. Universidad Ciencias Aplicadas y Ambientales, cnino@udca.edu.co, luargas@udca.edu.co; <sup>3</sup>Ingeniero Agrónomo. Facultad de Ciencias. Universidad Ciencias Aplicadas y Ambientales, dsanjuanelo@udca.edu.co. <sup>4</sup>Medico. Magister en Calidad y Gestión Integral. Director de Calidad y Seguridad del Paciente. Fundación Hospital San Carlos, Juanprobayop@gmail.com

### RESUMEN

La comorbilidad es la existencia de una entidad clínica adicional distinta, que ocurre durante el curso clínico de un paciente con una enfermedad bajo estudio. El objetivo fue analizar la comorbilidad en el paciente geriátrico de la Fundación Hospital San Carlos, durante el 2014 y primer semestre del año 2015. Estudio cuantitativo de tipo analítico, retrospectivo. Se revisaron 93 historias clínicas. Se usó el lenguaje de programación R y la técnica de análisis de varianza y de prevalencia entre la información obtenida para generar una lista final de diagnósticos de comorbilidad en la población evaluada. Se identificaron 151 diagnósticos de egreso, entre ellos: Hipertensión Arterial 10,4%, Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica 6,1%, Diabetes Mellitus Tipo 2 4,1%, Infección de Vías Urinarias 3,6%, El análisis de la prevalencia, muestra la presencia de 32 diagnósticos que provocaron la prolongación de la estancia hospitalaria: Enfermedad Renal Crónica, Neumonía Asociada al Cuidado de la Salud, Fístula Recto Vaginal, Hipoalbuminemia, Obstrucción Urinaria; entre otros.

**Palabras Clave:** Adulto Mayor, Plurimorbilidad, Multimorbilidad.

### SUMMARY

Comorbidity is the existence of a distinct additional clinical entity that occurs during the clinical course of a patient with a disease under study. The aim was to analyze the geriatric patient comorbidity in the Hospital San Carlos Foundation during 2014 and the first half of 2015. Quantitative study of analytical, retrospective. Ninety three medical records were reviewed. R programming language and the technique of analysis of variance and prevalence between the information obtained to generate a final list of comorbid diagnoses in the study population was used. A hundred and eighty three discharge diagnoses were identified, including: Hypertension 10.4% Chronic Obstructive Pulmonary Disease 6.1% Type 2 Diabetes Mellitus 4.1% Urinary Tract Infection 3.6%. The prevalence analysis shows the presence of 32 diagnoses that led to the prolongation of hospital stay: Chronic Kidney Disease, Associated Pneumonia Health Care, Recto Vaginal Fistula, Hypoalbuminemia, Urinary obstruction; among others.

**Keywords:** Adult Elderly, Plurimorbilidad, Multimorbilidad.

## INTRODUCCIÓN

El término comorbilidad fue introducido a la medicina por Alvan Feinstein como la existencia de una entidad clínica adicional distinta, que ocurre durante el curso clínico de un paciente con una enfermedad indexada bajo estudio (Rosas *et al.* 2011). En tanto Karlamangla la definen como el impacto total de la disfunción biológica, incluye no solo las enfermedades evidentes, sino también procesos subclínicos, que no llegan al diagnóstico de enfermedad por los criterios actuales (Martínez & Gaminide, 2011).

Para efectos de otros estudios, es definida como la presencia de diferentes enfermedades que acompañan a modo de satélite a una enfermedad protagonista crónica (Bernabeu *et al.* 2014). Sin embargo, el término ha

evolucionado y en la actualidad se evidencian dos tipos de comorbilidad. La clásica definida Feinstein y la moderna o multimorbilidad, siendo esta última introducida a la literatura científica en los años noventa, como cualquier combinación de una enfermedad crónica con al menos otra enfermedad (aguda o crónica) o con un factor psicosocial (asociado o no) o con un factor somático (Fernández & Bustos, 2016).

Por tanto surgen diferentes modelos conceptuales de comorbilidad moderna o multimorbilidad, propuestos por Valderas y cols, entre otros autores. Estos modelos tienen la particularidad de ser multicausales y de incorporar diversas interrelaciones entre los factores etiológicos, incluidos los determinantes sociales de los padecimientos involucrados en la multimorbilidad. Esta definición tan amplia, permite tener un punto de referencia conceptual muy distinto, de particular importancia en los adultos mayores (Fernández & Bustos, 2016).

En un Hospital General estudiaron la totalidad de ingresos hospitalarios en los servicios de adultos, entre 2000 y 2009. Se registraron 111.123 ingresos correspondientes a 52.269 pacientes. Las 25 patologías crónicas más frecuentes reportadas fueron: Cardiopatía Isquémica (CI), Insuficiencia Cardíaca (ICC), Demencia (DE), Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) y Cáncer de cualquier localización (CA). Para determinar la multimorbilidad se dividieron en cuatro grupos de asociación de

enfermedades. Como resultado el grupo con existencia de dos enfermedades de asociación más frecuente fue EPOC e ICC, que representó hasta el 2,6% de la totalidad de los ingresos del área médica en el periodo señalado. El grupo de asociación de tres enfermedades más frecuente fue CI, ICC y EPOC, con un total de 459 pacientes, 0,9% del total de pacientes en el área médica. Para el grupo con la presencia de cuatro enfermedades por subgrupos, la asociación más frecuente fue CI, ICC, EPOC y Cáncer (126 pacientes; 0,2% del total de pacientes). El último grupo de las 5 enfermedades, la edad media fue 80,3 años, 6,9 promedio de ingresos, estancia total de 1257 días y una mortalidad intrahospitalaria acumulada del 27,8% (Matesanz *et al.* 2012)

La presencia de más de una afección de salud es muy frecuente en la población anciana (entre el 55 y 98% en personas de más de 60 años según las series). Se incrementa con la edad y ocurre más en las mujeres y en personas con bajos ingresos. Se pueden producir infinidad de combinaciones y se ha intentado realizar una aproximación sobre modelos etiológicos de comorbilidad, analizando la sincronía de las mismas y la interacción etiológica (Laporte, 2012).

En el ámbito asistencial, hace años se ha definido a un grupo de pacientes con alta multimorbilidad, denominándolos pacientes pluripatológicos en el entorno español, o afectos de múltiples condiciones crónicas en el entorno anglosajón, definiendo incluso unos criterios diagnósticos (Boult & Wieland, 2010). La

pluripatología hace referencia a aquellos pacientes que presentan dos o más enfermedades y también una especial susceptibilidad y fragilidad clínica. Serviría para identificar a pacientes que como consecuencia de su enfermedad, presentan un riesgo elevado de caer en la cascada de la dependencia y la discapacidad y aquellos que, aun sin dependencia franca, presentan diferentes enfermedades crónicas con síntomas continuos y agudizaciones frecuentes (Alonso *et al.* 2013).

Las Enfermedades Crónicas no Trasmisibles ECNT, se definen como enfermedades con un proceso de evolución prolongada, que no se resuelven espontáneamente y rara vez alcanzan una cura completa. Tiene una etiología múltiple y un desarrollo poco predecible, presentan múltiples factores de riesgo (Robledo & Escobar, 2010). Las ECNT se pueden presentar a lo largo de la vida con mayor incidencia en las personas mayores de 65 años, quienes son el grupo etéreo de mayor crecimiento en los últimos años, y actualmente representan el 1,3% de la población mundial, y en 2050 se prevé que serán el 4,4%, más de 370 millones de personas (Gómez *et al.* 2014).

La población mundial está envejeciendo a pasos acelerados. Según la OMS entre 2000 y 2050, la proporción de los habitantes del planeta mayores de 60 años se duplicará, pasando del 11% al 22%. En América se estima que para el 2020 habrá 200 millones de personas de más de 60 años y esta cifra subirá a 310 millones en 2050 (OMS, 2016).

El proceso de envejecimiento está constituido por diferentes cambios que son complejos. En el plano biológico, el envejecimiento está asociado con la acumulación de una gran variedad de daños moleculares y celulares (OMS, 2015b); a su vez sobreviniendo importantes cambios morfológicos y funcionales en los sistemas cardiovascular, renal, nervioso central, muscular y metabolismo de la glucosa asociados a la edad, aumenta el riesgo de enfermedades crónicas (Salech *et al.* 2012), y sus consecuencias. Por tanto, se reconoce que existen otras características que definen a la morbilidad geriátrica, como la comorbilidad (2 o más enfermedades concomitantes) (Arango *et al.* 2012). Que hace imperativa la identificación de esta en la población por parte del personal sanitario permitiendo garantizar la optimización y calidad de la atención en salud.

Cada año 30 millones de personas en el mundo mueren por causa de las ECNT. Para el 2012 causaron 38 millones (el 68%) de los 56 millones de defunciones registradas en el año. Más del 40% de ellas (16 millones) fueron muertes prematuras ocurridas antes de los 70 años de edad.

Las ECNT son una epidemia mundial, con impacto en el desarrollo de los pueblos, generando una mayor demandan de servicios de salud de alta complejidad, competitivos y de calidad para la atención de la población. Los datos referentes a la mortalidad y a la morbilidad revelan el impacto creciente

y desproporcionado de la epidemia. Más del 80% de las muertes causadas por enfermedades cardiovasculares y diabetes, y alrededor del 90% de las causadas por enfermedades pulmonares obstructivas (OMS, 2014). En Colombia más de 110 mil personas fallecen por enfermedades crónicas, (PAHO, 2015). Según datos estadísticos las 5 primeras causas de morbilidad en la población mayor de 65 años y más son: enfermedades isquémicas del corazón (21,1%), enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (9,3%), enfermedades cerebrovasculares (8,2%), enfermedades hipertensivas (4,5%) y diabetes mellitus (5,2%) (MiniSalud, 2012).

Durante el año 2011 en Colombia se registraron 80.048.565 atenciones, el 93,6% (74.939.878) fueron consultas, el 4,5% (3.648.566) urgencias y el 1,2% (1.460.121) hospitalizaciones. Así mismo, en la región de Bogotá-Cundinamarca se atendieron un total de 19.212.629 personas, el 84,7% (16.324.516) fueron consultas, el 10,1% (1.953.988) urgencias y el 4,8% (934.125) hospitalizaciones. Además, se produjo el 22% de la mortalidad del país durante el año 2010. La principal causa de muerte está relacionada con las enfermedades del sistema circulatorio, que produjeron el 23,4% (11.940 muertes) de las defunciones de la región (MiniSalud *et al.* 2013).

El envejecimiento de la población, la relación de la comorbilidad con la edad y de ambas con la mortalidad, hacen prever que las dimensiones de este problema irán en aumento. Todo ello conlleva, a un incremento en la incidencia

y prevalencia de enfermedades de carácter crónico, un mayor uso de la asistencia sanitaria y una mayor frecuencia de hospitalización (Villarejo & Pancorbo, 2011). Esto representa un desafío para los sistemas de salud, donde las acciones son dirigidas a la reducción de la morbilidad y del alto costo que estas acarrearán, convirtiéndose en una prioridad absoluta y una condición necesaria para el desarrollo sostenible de las naciones.

La Fundación Hospital San Carlos, es la primera institución de carácter privado en el país, cumpliendo 68 años de labor. Actualmente se especializa en la atención de nivel I, II, III y IV. Cuenta con los servicios de: consulta externa, urgencias, hospitalización, cirugía, cuidados intensivos en diferentes especialidades, entre otros. El Hospital dispone de 333 camas, 204 dedicadas al servicio de Medicina Interna, de las cuales 12 son de aislamiento y 33 para el servicio de Geriatría manejadas exclusivamente por geriatras (FHSC, 2016), para atender a una población de más de 5.429.827 adultos residentes en la ciudad de Bogotá (Planeación, 2015). La FHSC cumple con variadas y complejas misiones, especialmente asistenciales, investigativas y docentes. La FHSC tiene la visión de ser reconocidos en el 2018, como el principal Centro de Alta Complejidad del Suroriente de Bogotá y un referente Nacional e Internacional en atención integral del adulto (FHSC, 2016).



Ante este panorama surge la pregunta de esta investigación: ¿Cuál es la comorbilidad asociada en el paciente geriátrico hospitalizado en la Fundación Hospital San Carlos?

Los objetivos propuestos fueron: Analizar la comorbilidad en el paciente geriátrico de la FHSC hospitalizado en el año 2014 y primer semestre del año 2015. Determinar las principales comorbilidades de los pacientes que egresaron del servicio de geriatría e identificar las comorbilidades que generan mayor estancia hospitalaria.

## **METODOLOGÍA**

Es un estudio cuantitativo de tipo analítico, retrospectivo. El método analítico es un camino para llegar a un resultado mediante la descomposición de un fenómeno en sus elementos constitutivos (Lopera *et al.* 2010) y según la cronología de los hechos se utilizó un diseño retrospectivo, donde el investigador observa la manifestación de algún fenómeno (v. dependiente) e intenta identificar retrospectivamente sus antecedentes o causas (v. independiente) (Cabrerero *et al.* 2015). Se revisaron 2599 historias clínicas de pacientes que egresaron del servicio de geriatría en la Fundación Hospital San Carlos en el año 2014 y primer semestre de 2015.

La metodología para determinar la muestra: Se realizó a partir de muestreo aleatorio simple y la fórmula:

$$n = \frac{k^2 \times N \times p \times (1-p)}{e^2 \times (N-1) + k^2 \times p \times (1-p)} = \frac{1,96^2 \times 2599 \times 0,5 \times (1-0,5)}{0,1^2 \times (2599-1) + 1,96^2 \times 0,5 \times (1-0,5)} \approx 93$$

Dónde:  $k$  corresponde a la constante asociada a la confiabilidad del 95%;  $N$  total de la población;  $p$  probabilidad de éxito de encontrar comorbilidad;  $1-p$  probabilidad de fracaso de encontrar comorbilidad;  $e$  error de estimación considerado para este caso fue de 10%. Se obtuvieron de acuerdo a la fórmula 93 historias clínicas, a partir de una muestra aleatorizada, que cumplieran con los siguientes criterios de inclusión para el estudio: Historias clínicas de pacientes mayores de 65 años de edad, que fueron hospitalizados en el año 2014 o 2015-I, servicio de egreso Geriatria y la unidad de análisis fueron las historias clínicas de los pacientes hospitalizados durante el año 2014-2015-I.

La recolección de la información se realizó a través de la revisión de las historias clínicas documentadas en el sistema del hospital HOSVITAL. Para acceder a esta información, se obtuvo el aval del Comité de Ética Institucional. Se tuvieron en cuenta los datos de población durante el periodo requerido para posteriormente determinar la muestra, objeto de estudio y un registro de pacientes.

La información se consolidó en una plantilla en Excel. El instrumento de captura de las historias clínicas; consta de cuatro componentes: datos de identificación del paciente, ingreso a la institución, servicios durante la hospitalización y egreso. La información se organizó en una base de datos para su posterior análisis.

Para el análisis de la información se usó el lenguaje de programación R (R Core Team, 2015). Se utilizó la técnica de análisis de varianza y se determinó el número de veces del diagnóstico, durante la estancia hospitalaria y el grupo de diagnósticos que reportaban mayor prevalencia durante la estancia del paciente.

Finalmente se realizó un análisis de la prevalencia entre la información obtenida por el análisis de varianza, para generar una lista final de diagnósticos de comorbilidad en las historias revisadas.

## **IMPLICACIONES ÉTICAS**

Se tuvieron en cuenta todas las consideraciones éticas generales subrayados en la Declaración de Helsinki de 1960, acordados por la Asociación Médica Mundial, revisados en octubre del año 2000, y promulgados en Colombia mediante la Resolución N° 008430 del 4 de octubre de 1993 del Ministerio de Salud de la República de Colombia por la cual se establecen las normas

científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Estudio sin riesgo, se revisaron las historias clínicas y se asignaron códigos, para guardar la confidencialidad de la información.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Se revisaron 93 historias clínicas, que cumplían con los criterios de inclusión objeto del estudio. De estas 51,6% correspondieron a población femenina y un 48,4% a población masculina; se encontraron en un rango de edad de 65 a 100 años con un promedio de 80 años  $\pm$  2 años.

De acuerdo a la revisión de las historias clínicas, se analizó la estancia hospitalaria y se determinó el número de veces que los diagnósticos se presentaron durante la misma. Se encontraron 151 diagnósticos.

La Gráfica No 1, presenta los once primeros diagnósticos que corresponden a aquellos que cumplieron con una prevalencia mínima del 2%, así: (HTA) Hipertensión Arterial 10,4%, (EPOC) Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica 6,1%, (DM 2) Diabetes Mellitus Tipo 2 4,1%, (IVU) Infección de Vías Urinarias 3,6%, (FC) Falla Cardíaca 3,1%, (DF) Dependencia Funcional 3%, (ERC) Enfermedad Renal Crónica 2,5%, (HRD) Hipotiroidismo 2,5%, (CPL) Cor Pulmonar 2,3%, (CRPT) Cardiopatía 2,3%, (DRM) Delirium 2,1%. (Ver gráfica N° 1).

Los principales diagnósticos asociados a la estancia hospitalaria, que presentaron los sujetos de estudio, corroboran la presencia de tres de los cuatro grupos de enfermedades crónicas no transmisibles. Estas fueron: los problemas cardiovasculares (HTA, FC y CRPT); enfermedades respiratorias (EPOC) y Diabetes Mellitus (tipo 2), y las demás generan una prevalencia total mayor a un 40% del total de los diagnósticos de egreso. Diferentes enfermedades correlacionadas por las características de los pacientes de edad avanza.

Estos resultados concuerdan con los presentados dentro del estudio de "Morbilidad y mortalidad del adulto mayor en un servicio de medicina de un Hospital General del Perú", en adultos mayores. Para ello distinguieron dos rangos de edades, de 60 a 79 años y  $\geq$  a 80 años. Como resultados agruparon las patologías en enfermedades infecciosas, neoplásicas y crónicas no transmisibles. En los dos grupos predominaron las enfermedades infecciosas (neumonía, sepsis e infección urinaria). En segundo lugar para el primer grupo se encontró las enfermedades neoplásicas (neoplasia maligna de pulmón, próstata estómago, esófago, vejiga y colangiocarcinoma, leucemia mieloide aguda); mientras que en el grupo de  $\geq$  80 años se reportaron las enfermedades crónicas no transmisibles (desorden cerebro vascular y las crisis hipertensivas). En la categoría "Otras", se incluyen 147 patologías diferentes.

Las más frecuentes fueron la insuficiencia cardiaca, cirrosis hepática, hemorragia digestiva alta, pancreatitis y traumatismo craneoencefálico (Rojas, 2010).

El promedio de la estancia hospitalaria de los pacientes que egresaron del servicio de geriatría de la FHSC, fue de  $11 \pm 2$  días. ( $\pm$  Promedio estándar de error). Esto coincide con lo encontrado en un estudio realizado en un Hospital de Lima, en el cual se reportó una estancia hospitalaria de 13,6 días, en el grupo de personas mayores de 60 años (Tello *et al.* 2011). Así como en un estudio realizado en tres hospitales de Venezuela, con promedio de 10 días (Vargas & Hernández, 2007).

Para el presente estudio, se realizó un análisis de prevalencia, teniendo en cuenta los diagnósticos cuyo promedio en días significó más del 40% de la estancia hospitalaria, con un resultado de 32 diagnósticos, que provocaron la prolongación de la misma. Se reportaron en número de días los siguientes: (NACS) Neumonía Asociada al Cuidado de la Salud, (ERC) Enfermedad Renal Crónica 22; (FRV) Fístula Recto Vaginal, (HPHSA) Hipoalbuminemia, (OBU) Obstrucción Urinaria 21; (DPT) Discopatía, (DTA) Distonía Aguda 16; (HMM) Hematoma 15,2;(EDPR) Edema Pulmonar 15; (LRA) Lesión Renal Aguda 14,3; (ICC) Insuficiencia Cardiaca Congestiva 14; (GTA) Gota, (TRA) Trauma 13,5; (HNF) Hidronefrosis, (TEC) Temblor Esencial 13; (BCT) Bacteriemia 12,5; (HR) Hernia, (SDHMT) Síndrome Hemolítico 12; (CLL) Celulitis 11,1;

(CTM) Cistotomía, (DMTG) Disfunción Multiorgánica, (NTG) Neuralgia del Trigémino 11; (IAM) Infarto Agudo de Miocardio 10,7; (SACV) Secuelas de Accidente Cerebro Vascular 10,6; (HVD) Hemorragia de Vías Digestivas, (TVP) Trombosis Venosa Profunda 10,3; (ANRM) Aneurisma, (CRT) Craneotomía, (EAT) Enfermedad Arterial, (PCT) Pancreatitis, (PKN) Parkinson, (PPE) Paraparesia Espástica 10. (Ver gráfica N° 2)

Estos datos indican que la comorbilidad asociada a la hospitalización del paciente geriátrico en la Fundación Hospital San Carlos, corresponde a aquellas enfermedades agudas y crónicas, de aparición repentina durante la estancia hospitalaria, y que no necesariamente se vinculan con los estados de salud iniciales. La comorbilidad asociada a la hospitalización en esta población y la identificación de los diagnósticos que prolongan la estancia hospitalaria, genera diferentes retos en la atención en salud.

En cuanto a la NACS, presentaron una prevalencia en la prolongación de la estancia hospitalaria de 22 días, lo que puede generar el aumento de los costos de hospitalización y tratamiento, que en general deberían durar de 7 a 10 días (Munive *et al.* 2013).

Como segundo diagnóstico importante se encontró la ERC. Aunque los diferentes fenómenos que se relacionan con la aparición de daño renal, no son motivo de estudio en esta investigación y no se puede determinar la

correlación, se evidencia que hay presencia diagnóstica de estos fenómenos en los datos obtenidos.

Según la Sociedad Española de Nefrología, la ERC es una enfermedad predominante en la actualidad y afecta a un porcentaje importante de la población. Se relaciona con fenómenos o enfermedades de alta prevalencia, como el envejecimiento, la hipertensión arterial, la diabetes o la enfermedad cardiovascular. La ERC forma parte, frecuentemente, del contexto de comorbilidad que padecen enfermos seguidos por múltiples especialidades médicas, particularmente por Atención Primaria, Medicina Interna, Cardiología, Geriátrica, Endocrinología y cualquier otra especialidad médica o quirúrgica que trate pacientes en riesgo de desarrollar ERC, sobre todo aquellos de edad avanzada (Gorostidi *et al.* 2014).

El Registro Renal Permanente Kaiser (Sistema Integral de Seguro Médico en California, EE.UU.) reporta que los pacientes con filtrado glomerular más reducido, mostraron una mayor tasa de hospitalización, mayores complicaciones cardiovasculares (cardiopatía coronaria, insuficiencia cardíaca, ictus isquémico y arteriopatía periférica) y mayor mortalidad (Górriz & Otero, 2008).

Los pacientes que son atendidos en la FHSC tienen un alto grado de vulnerabilidad, por el grupo de edad al que representan y son los que más



demandan atención en salud como consecuencia de la comorbilidad y los cambios físicos, psicológicos y de funcionalidad inherentes al proceso de envejecimiento (Villareal & Month, 2012).

## **CONCLUSIONES**

Los principales diagnósticos asociados a la comorbilidad de los pacientes que egresaron del servicio de geriatría, fueron 151, de los cuales prevalecen once con más del 40%

Se identificó la presencia de 32 entidades como comorbilidades que generan mayor estancia hospitalaria. Los diagnósticos de mayor prevalencia, fueron enfermedades crónicas con la ERC y agudas como la NACS.

## **CONFLICTO DE INTERESES**

Los autores manifiestan no tener conflicto de interés.

## **FINANCIACIÓN**

La investigación no contó con ninguna financiación.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. ALONSO, P.; BERNABEU, M.; CASARIEGO, E.; RICO, M.; ROTAECHE, R.; SÁNCHEZ, S. (2013). Desarrollo de guías de práctica clínica en pacientes con comorbilidad y pluripatología. Sociedades Científicas de España. 1-34. Disponible desde Internet en: [http://www.semfyec.es/pfw\\_files/cma/biblioteca/\\_DesarrolloGuiasPluripatologia.pdf](http://www.semfyec.es/pfw_files/cma/biblioteca/_DesarrolloGuiasPluripatologia.pdf) [con acceso el 10/02/2016].
2. ARANGO, V.; PÉREZ, M.; GUTIÉRREZ, L. (2012). Enfermedades crónicas y síndromes geriátricos: impacto en la capacidad funcional. Foro envejecimiento y salud. 1-4. Disponible desde Internet en: [http://www.geriatria.salud.gob.mx/descargas/foro/FS\\_ENFERMEDADES\\_CRONICAS.pdf](http://www.geriatria.salud.gob.mx/descargas/foro/FS_ENFERMEDADES_CRONICAS.pdf) [con acceso el 08/03/2016].
3. BERNABEU, M.; ALONSO, P.; RICO-BLÁZQUEZ, M.; ROTAECHE, R.; SÁNCHEZ, S.; CASARIEGO, E. (2014). Desarrollo de guías de práctica clínica en pacientes con comorbilidad y pluripatología. Atención Primaria (España). 46(7): 1-8. Disponible desde Internet en: <https://www.researchgate.net/publication/262526583> [con acceso el 12/03/2016].
4. BOULT, C.; WIELAND, G. (2010). Comprehensive primary care for older patients with multiple chronic conditions. JAMA. 304(17): 1936-1943. Disponible desde Internet en: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=186810> [con acceso el 11/03/2016].
5. CABRERO, J.; MARTÍNEZ, M.; MARTÍNEZ, N. (2015). Diseño de la investigación. Disponible desde Internet en: [http://www.aniortenic.net/apunt\\_metod\\_investigac4\\_4.htm](http://www.aniortenic.net/apunt_metod_investigac4_4.htm) [con acceso el 01/03/2016].
6. FERNÁNDEZ, J. & BUSTOS-VÁZQUEZ, E. (2016). Multimorbilidad: bases conceptuales, modelos epidemiológicos y retos de medición. Biomédica (Colombia). 33(4): 1-52. Disponible desde Internet en: <http://www.revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/2710> [con acceso el 02/03/2016].
7. FHSC, FUNDACIÓN HOSPITAL SAN CARLOS. (2016). Fundación Hospital San Carlos. Disponible desde Internet en: <http://fhsc.org.co/> [con acceso el 12/02/2016].
8. GÓMEZ, R.; MARTINEZ, M.; FORMIGA, F.; ALEMÁN, J.; CAMAFORT, M.; GALVE, E.; LOBOS, J. (2014). Tratamiento de los factores de riesgo vascular en el paciente mayor de 80 años. Medicina Clínica (España). 143(3): 133-145. Disponible desde Internet en: [https://www.researchgate.net/publication/262920385\\_Tratamiento\\_de\\_los\\_factores\\_de\\_riesgo\\_vascular\\_en\\_el\\_paciente\\_mayor\\_de\\_80\\_anos](https://www.researchgate.net/publication/262920385_Tratamiento_de_los_factores_de_riesgo_vascular_en_el_paciente_mayor_de_80_anos) [con acceso el 15/02/2016].
9. GOROSTIDI, M.; SANTAMARÍA, R.; ALCÁZAR, R.; FERNÁNDEZ-FRESNEDO, G.; GALCERÁN, J.; GOICOECHEA, M.; RUILOPE, L. (2014). Documento de la sociedad española de nefrología sobre las guías KDIGO para la evaluación y el tratamiento de la enfermedad renal

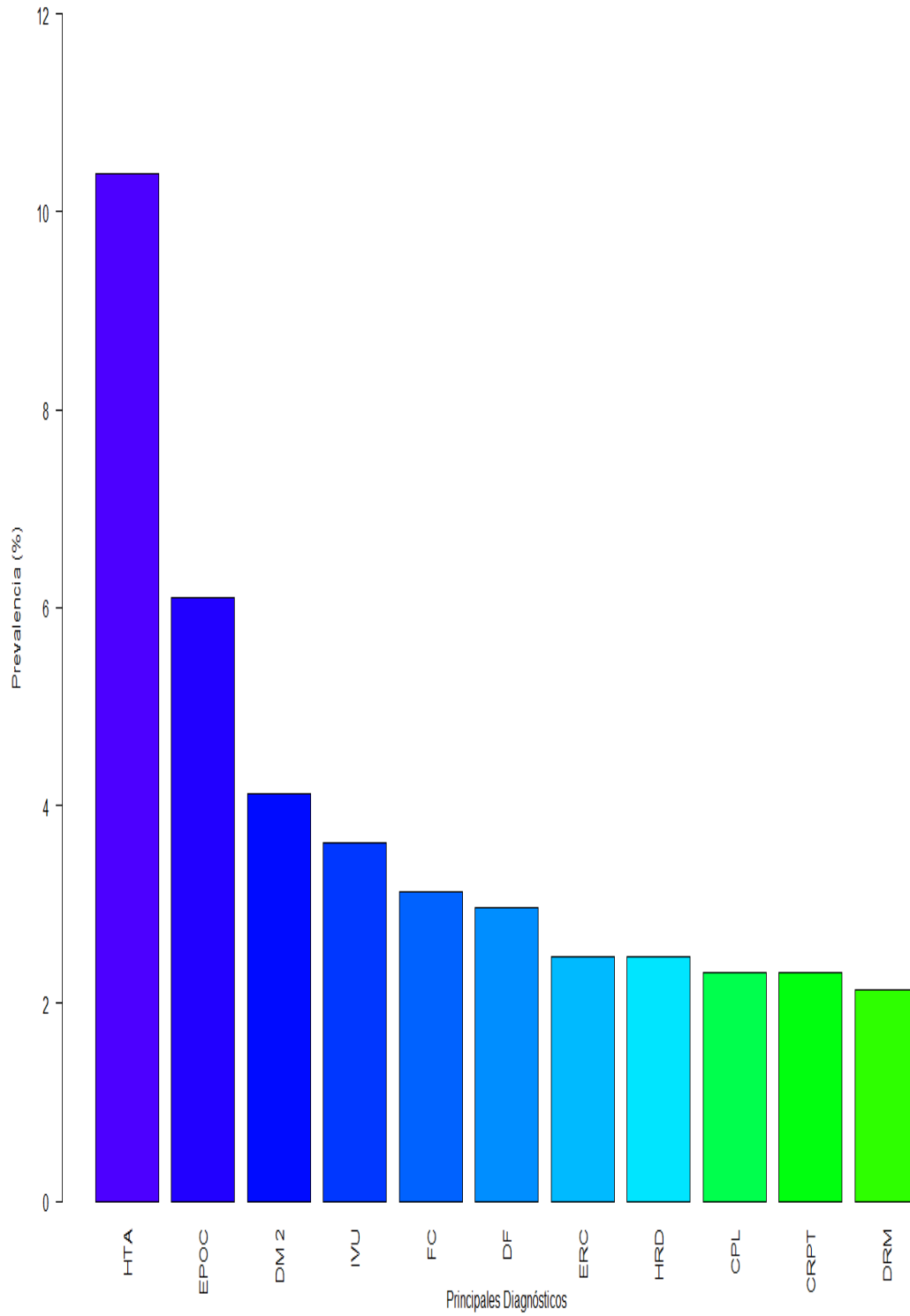
- crónica. *Nefrología (España)*. 34(3): 302-316. Disponible desde Internet en: <http://www.revistanefrologia.com/es-publicacion-nefrologia-articulo-documento-sociedad-espanola-nefrologia-sobre-las-guias-kdigo-evaluacion-el-X0211699514054048> [con acceso el 20/02/2016].
10. GÓRRIZ, J.; OTERO, A. 2008. Impacto socio sanitario de la enfermedad renal crónica avanzada. *Nefrología (España)*. 28 (3):7-15. Disponible desde Internet en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2721541> [con acceso el 20/02/2016].
  11. LAPORTE, A. (2012). La valoración de la multimorbilidad en personas de edad avanzada. Un área importante de la valoración geriátrica integral. *Revista Española de Geriátrica y Gerontología (España)*. 47(2):47-48. Disponible desde Internet en: [con acceso el 06/03/2016].
  12. LOPERA, J.; RAMÍREZ, C.; ZULUAGA, M.; ORTIZ, J. (2010). El método analítico cómo método natural. *Nómadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas (Colombia)*. 25(1):327 - 353. Disponible desde Internet en: <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/nomadas/25/juandiegolopera.pdf> [con acceso el 14/03/2016].
  13. MARTINEZ, N.; GAMINDE, I. (2011). Índices de comorbilidad y multimorbilidad en el paciente anciano. *Medicina Clínica (España)*. 136(10):441-446. Disponible desde Internet en: <http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-indices-comorbilidad-multimorbilidad-paciente-anciano-90002573> [con acceso el 01/03/2016].
  14. MATESANZ, M.; ÍÑIGUEZ, I.; RUBAL, D.; PÉRTEGA, S.; CONDE, J.; & CASARIEGO, E. (2012). Multimorbilidad en los servicios médicos hospitalarios: un problema clínico y de gestión. *Medicina Interna (España)*. 73:15-19. Disponible desde Internet en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4064286> [con acceso el 29/02/2016].
  15. MINISALUD, MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL; DEMOGRAFIA, DIRECCION DE EPIDEMIOLOGIA; ASIS, GRUPO. (2013). Análisis de situación de salud según regiones Colombia. 1-160. Disponible desde Internet en: <https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/An%C3%A1lisis%20de%20situaci%C3%B3n%20de%20salud%20por%20Oregiones.pdf> [con acceso el 29/02/2016].
  16. MINISALUD, SOCIAL MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN. (2012). Indicadores básicos 2012. Situación de salud en Colombia. Ministerio de salud, (32), 65. Disponible desde Internet en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/Indicadores-basicos-en-salud-2012.pdf> [con acceso el 15/02/2016].

17. MUNIVE, A.; ORTIZ, G.; DUEÑAS, C. (2013). Consenso colombiano de neumonía nosocomial. *Infectio* (España). 17(1):6-18. Disponible desde Internet en: <http://www.scielo.org.co/pdf/inf/v17n1/v17n1a03.pdf> [con acceso el 10/03/2016].
18. OMS, ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. (2014). Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles, 1-18. Disponible desde Internet en: [http://doi.org/ISBN: 978 92 4 156422 9](http://doi.org/ISBN:9789241564229) [con acceso el 19/02/2016].
19. OMS, ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. (2015). Informe Mundial sobre el Envejecimiento y la Salud. 2015. Disponible desde Internet en: <http://www.who.int/ageing/publications/world-report-2015/es/> [con acceso el 16/02/2016].
20. OMS, ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. (2016). Envejecimiento y ciclo de vida. Disponible desde Internet en: [http://www.who.int/features/factfiles/ageing/ageing\\_facts/es/](http://www.who.int/features/factfiles/ageing/ageing_facts/es/) [con acceso el 08/02/2016].
21. PAHO, PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. 2015. Las enfermedades no transmisibles nuestro reto. Disponible desde Internet en: [http://www.paho.org/col/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1756:las-enfermedades-no-transmisibles-ent-nuestro-reto&Itemid=487](http://www.paho.org/col/index.php?option=com_content&view=article&id=1756:las-enfermedades-no-transmisibles-ent-nuestro-reto&Itemid=487) [con acceso el 09/03/2016].
22. PLANEACIÓN, SECRETARÍA DISTRITAL. (2015). Aspectos Demográficos. Disponible desde Internet en: <http://www.sdp.gov.co/PortalSDP/InformacionTomaDecisiones/Estadisticas/ProyeccionPoblacion> [con acceso el 05/03/2016].
23. R CORE TEAM. (2015). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing. Vienna, Austria. Disponible desde Internet en: <https://www.r-project.org/> [con acceso el 11/02/2016].
24. ROBLEDO, R.; ESCOBAR, F. (2010). Las enfermedades crónicas no transmisibles en Colombia. *Boletín del Observatorio en Salud* (Colombia). 3(4): 1-9. Disponible desde Internet en: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/bos/article/view/17968> [con acceso el 18/02/2016]
25. ROJAS, D. (2010). Morbilidad y mortalidad del adulto mayor en un servicio de medicina de un hospital general del Perú. *Revista Peruana de Epidemiología* (Perú). 14(2): 99-107. Disponible desde Internet en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=203119666004> [con acceso el 29/02/2016].
26. ROSAS, O.; GONZÁLEZ, E.; BRITO, A.; VÁZQUEZ, O.; PESCHARD, E.; GUTIÉRREZ, L. M.; GARCÍA, E. (2011). Evaluación de la comorbilidad en el adulto mayor. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* (México). 49(2): 153-162. Disponible desde Internet en:

<http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2011/im112j.pdf> [con acceso el 02/03/2016].

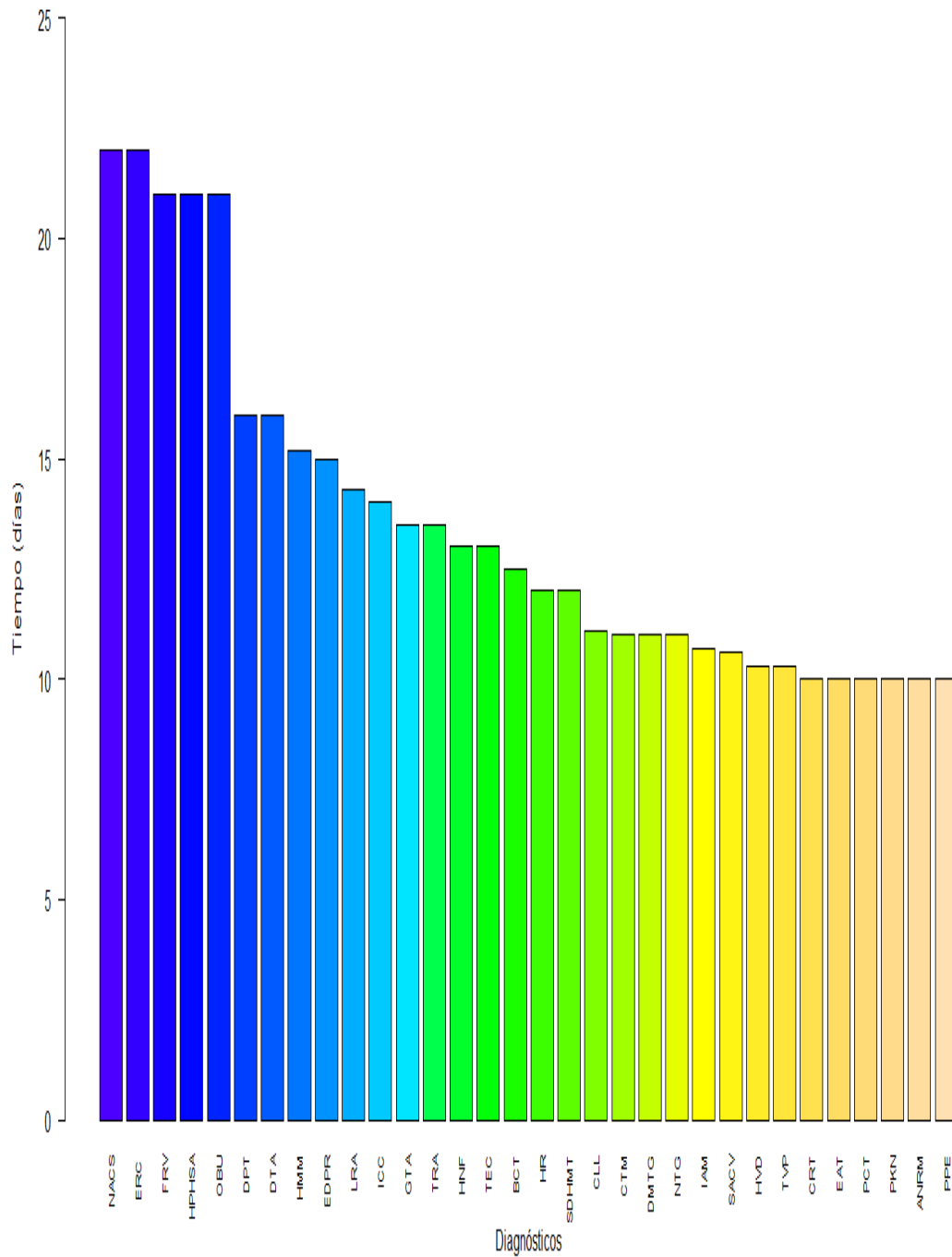
27. SALECH, F.; JARA, R.; MICHEA, L. (2012). Cambios fisiológicos asociados al envejecimiento. *Revista Médica Clínica (Colombia)*. 23(1): 19-29. Disponible desde Internet en: [http://www.clc.cl/Dev\\_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2012/1%20enero/Cambios-fisiologicos-5.pdf](http://www.clc.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2012/1%20enero/Cambios-fisiologicos-5.pdf) [con acceso el 17/02/2016].
28. TELLO, T.; VARELA, L.; ORTIZ, J.; CHAVEZ, H. (2011). Estancia hospitalaria y mortalidad en adultos mayores hospitalizados en un hospital general de Lima Metropolitana, 1997-2008. *Rev Med Hered(Perú)*. 22(1): 23-28. Disponible desde Internet en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1018-130X2011000100005](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2011000100005) [con acceso el 18/03/2016].
29. VARGAS, V.; HERNÁNDEZ, E. (2007). Indicadores de gestión hospitalaria. *Rev Inst Nal Enf Resp Mex (México)*. 13(3): 444-454. Disponible desde Internet en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/iner/v18n2/v18n2a9.pdf> [con acceso el 13/03/2016].
30. VILLAREAL, G.; & MONTH, A. (2012). Condición socio familiar, asistencial y de funcionalidad del adulto mayor de 65 años en dos comunas de Sincelejo (Colombia). *Salud Uninorte (Colombia)*. 28(1): 75-87. Disponible desde Internet en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-55522012000100008&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-55522012000100008&script=sci_arttext) [con acceso el 05/03/2016].
31. VILLAREJO, L.; PANCORBO, P. (2011). Diagnósticos de enfermería, resultados e intervenciones identificadas en pacientes ancianos pluripatológicos tras el alta hospitalaria. *Gerokomos (España)*. 22(4): 152-161. Disponible desde Internet en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-928X2011000400002](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2011000400002) [con acceso el 15/03/2016].

GRÁFICA Nº 1. DIAGNÓSTICOS DE MAYOR PREVALENCIA



**Fuente:** Comorbilidad del paciente hospitalizado en el servicio de geriatría en la FHSC. (Contreras-Acevedo *et al.* 2016)

## GRÁFICA Nº 2. PRINCIPALES DIAGNÓSTICOS QUE PROLONGARON LA ESTANCIA



**Fuente:** Comorbilidad del paciente hospitalizado en el servicio de geriatría en la FHSC. (Contreras-Acevedo *et al.* 2016)