

Análisis del Sistema de Gestión Hospitalaria en Colombia: Ayudando a la toma de decisiones

Jon Arambarri, Doctorado¹, Isabel de la Torre Díez, Doctorado², Héctor Poveda³ and Aránzazu Berbey-Alvarez, Doctorado³

¹Fundación Universitaria Iberoamericana- Area TIC, Bilbao, Viscaya, España, Jon.arambarri@funiber.org

²Universidad de Valladolid, España, isator@tel.uva.es

³Universidad Tecnológica de Panamá, República de Panamá, hector.poveda@utp.ac.pa, aranzazu.berbey@utp.ac.pa

Resumen– Los GRD son una herramienta de gestión normalizadora, en la que mediante un programa informático, alimentado con los datos de los pacientes, dados de alta hospitalaria conocido como el Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) se procede a clasificar a los pacientes en grupos clínicamente similares y con parecido consumo de recursos sanitarios. El nuevo reto es validar la consistencia del diagnóstico principal de los egresos hospitalarios en base a la norma de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE10), además de la exploración de la infraestructura del software adquirido y con base en él, dar resultados y reportes, e interpretación de la base de datos de egresos hospitalarios. Conociendo nuestros GRD podremos compararnos con otros servicios similares y detectar nuestros puntos fuertes y débiles. El análisis de la información nos permitirá ver cuál es el GRD que recoge el mayor número de nuestros pacientes, el índice de casuística del hospital (mide la complejidad relativa de la institución con relación a un conjunto de instituciones) con la casuística del estándar. Además los datos permiten ver nuestra evolución a lo largo del tiempo, nos proporcionan información que nos puede ser útil a la hora de orientar nuestra cartera de servicios y recursos, y desarrollar perfiles epidemiológicos. En definitiva, los GRD son instrumentos que pueden facilitarnos la toma de decisiones y la gran propiedad del uso de esta metodología establecida y aceptada mundialmente, es poder analizar exhaustivamente los datos clínicos, financieros y administrativos de los egresos hospitalarios que se generan en la institución y así poder tomar decisiones integradas e informadas.

Palabras clave- CIE-10, diagnosis, egreso, IPS

Abstract- The DRGs are a normalizing management tool, in which a computer program, fed with the patient data, discharged from hospital known as the Minimum Basic Data Set (MBDS), proceeds to classify patients into groups clinically similar and with similar consumption of health resources. The new challenge is to validate the consistency of the main diagnosis of hospital discharges based on the International Classification of Diseases (ICD10) standard, in addition to the exploration of the software infrastructure acquired and based on it, giving results and reports, and interpretation of the hospital discharge data base. Knowing our GRD we can compare ourselves with other similar services and detect our strengths and weaknesses. The analysis of the information will allow us to see which is the GRD that gathers the largest number of our patients, the casuistry index of the hospital (measures the relative complexity of the institution in relation to a set of institutions) with the casuistry of the standard. In addition, the data allow us to see our evolution over time, provide us with information that can be useful in guiding our portfolio of services and resources, and develop epidemiological profiles. In short, DRGs are instruments that can facilitate decision-making and the great property of the use of this established and globally accepted methodology is to be able to thoroughly analyze the

clinical, financial and administrative data of hospital discharges generated in the institution and so you can make integrated and informed decisions.

Keywords– CIE-10, diagnosis, IPS

I. INTRODUCCIÓN

Las instituciones de salud poseen problemas con el proceso de asignación de los recursos, debido a que por la complejidad de las diferentes patologías y la manera en cómo se realizan los tratamientos, se constituyen diferencias significativas en los costos. De acuerdo a Alazraqui *et al.*, [1] cada día es mayor el volumen de datos e información en salud existentes, así como cada día son mayores las dificultades para lidiar con ellos de forma que permitan orientar acciones operativas. Las decisiones tomadas son más objetivas si se basan en hechos y datos precisos [2], por tanto la información asistencial, administrativa y financiera debe convertirse en un recurso estratégico para las instituciones de salud y de gran utilidad para los tomadores de decisiones, en pro del mejoramiento de la calidad de la prestación del servicio de salud de los pacientes. Así, las IPS deben responder por datos consistentes, pertinentes, comparables y sistemáticos, gestionando la información y la comunicación que se genera en función de la prestación del servicio de salud. Para la gestión de la información y comunicación bajo condiciones controladas y de calidad, se han adecuado en el sistema de información de salud nacional, diversas metodologías y tecnologías para la recolección y análisis de información. La base teórica de esta herramienta es que, a pesar de la naturaleza particular de cada paciente, es posible generar grupos que tienen atributos comunes de tipo demográfico, diagnóstico y terapéutico que determinan la intensidad de consumo de recursos. Su utilidad depende de la oportunidad y calidad de los datos en que se basa: registro del diagnóstico principal de egreso, sus complicaciones y procedimientos médicos y quirúrgicos por los médicos en el expediente clínico de la salud de cada paciente; conocimiento y recursos del personal de registros y estadísticas de salud para transcribir y codificar los datos dentro de normas aceptables de calidad y comparabilidad. Concretamente para este estudio, la Clasificación Internacional de Enfermedades décima revisión CIE-10 ha sido adaptada en Colombia desde 2003 con la resolución 1895 de año 2001, para codificar los

diagnósticos de morbilidad hospitalaria y las instituciones se han acogido a dicha norma al mismo tiempo[3], [4]. Así obtener información accesible, clara, precisa, exacta, propia, oportuna, flexible, verificable, imparcial, cuantificable, relevante, comprensible y alcanzable, como insumo fundamental en la toma de decisiones investigaciones clínicas, crear perfiles epidemiológicos, establecer planes y políticas en salud.[5]

Los Grupos Relacionados por Diagnóstico (GRD) son un modelo de clasificación que relaciona el tipo de pacientes tratados en un sistema de atención en salud (por ejemplo, su mezcla de casos) con el costo en que incurre el hospital y el sistema de atención en salud[6], [7]. Se trata de una herramienta computacional que posibilita la clasificación de los egresos hospitalarios (altas) basado en la agrupación homogénea de las condiciones clínicas de los egresos y que por ende presentan un consumo parecido de recursos.

La calidad de los datos es fundamental para obtener el máximo de información relevante aplicable a diversos objetivos de interés para los médicos, para los planificadores y para los gestores, así como para la interpretación sobre los GRD. De acuerdo a la OMS[2], la información sanitaria no es un fin en sí mismo, sino que proporciona la base necesaria para adoptar mejores decisiones. Por ende, sacar el mayor partido posible a las tecnologías y los servicios de médicos puede ser crucial para proporcionar buenos servicios, siempre y cuando se elijan y utilicen adecuadamente, con base a la evidencia científica y la mejor práctica médica. La tecnología moderna es un factor importante en el aumento de los costes de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos y su adquisición en muchos países no siempre está basada en la necesidad. Demasiado a menudo, la causa de que un diagnóstico o un tratamiento deficiente o peligroso puedan suponer una amenaza para la seguridad de los pacientes, Las diferencias de los patrones de la práctica clínica no se pueden atribuir a las diferencias en las necesidades médicas, aunque a menudo es difícil establecer la prioridad de una intervención médica a nivel individual, los responsables políticos pueden controlar las variaciones de las características de la práctica médica dentro de un país, centrándose en los proveedores o las instituciones que proporcionan un gran número de servicios, en comparación con otros, o los que ofrecen pocos en comparación con estos. El resultado inevitable de estos fallos combinados es la reducción de la productividad y del rendimiento. Los GDR están transformando la gestión de las unidades mismas, porque las unidades se van a gestionar con base en el producto hospitalario, esto es de mucha trascendencia, y obliga a todos los funcionarios de la salud a actualizarse y a modificar su gestión[8][9].

En el mundo, cada vez son más numerosos los hospitales que han incorporado el sistema de Grupos Relacionados de Diagnóstico a su gestión. Asimismo, algunos entes hospitalarios lo utilizan como medio de contratación y en hospitales públicos como sistema de financiación de servicios

de salud. Los GRD o una modificación de ellos, se utilizan actualmente en países como Estados Unidos, Canadá Rusia, Corea del Sur, Australia, Nueva Zelanda, Inglaterra Francia, Costa Rica, Argentina, Noruega, Bélgica, Reino Unido, Suecia, España, etc.[10]

Además de los GRD, existen otros sistemas de clasificación de pacientes, entre los que podemos destacar cuatro: Patient Severity Index (PSI), Patient Management Categories (PMC), Disease Staging (DS) y Apache. Estos sistemas presentan algunas ventajas interesantes respecto a los GRD; con ellos se puede medir de forma más precisa el curso clínico o la gravedad del paciente, pero tienen el inconveniente de que para hacerlo necesitan revisar generalmente la historia clínica[10]. Los GRD, por el contrario, pueden utilizarse de forma fiable a partir de la información disponible en el resumen del alta[10]. Entre los distintos datos incluidos en el CMBD, los que tienen mayor importancia para la clasificación de pacientes, y sobre los que tienen mayor responsabilidad los médicos, son los diagnósticos y los procedimientos. Para que la clasificación sea válida, los diagnósticos y procedimientos deben estar codificados, siguiendo criterios homogéneos. La norma de codificación internacionalmente más extendida es la Clasificación Internacional de Enfermedades de la OMS (CIE).[3], [4]

Una de las exigencias más representativas en la conformación de estos grupos, es el tener una codificación correcta de los diagnósticos y procedimientos de un paciente. Así como un buen sistema de costos hospitalarios con una metodología definida, ya que según estudios realizados, copiar el peso relativo de otros países presenta diferencias significativas por la tecnología, las prácticas médicas y el tipo de diagnósticos característicos de una región, que hacen que sus costos varíen tanto en el consumo de recursos como en el promedio de estancias por diagnóstico. De acuerdo a la UNICEF[11], una información objetiva y confiable es vital para las decisiones en materia de salud pública, pues no solo da a conocer las políticas, los programas, los presupuestos y las evaluaciones, sino que constituye la base de la rendición de cuentas de los gobiernos a sus ciudadanos en torno a sus compromisos. Para todo esto, el personal hospitalario juega un rol esencial, por ende la percepción del personal sobre la implementación de estos procesos e innovaciones es de gran importancia. En este sentido, Gorbanev *et al.*, [12] realizó un estudio sobre la Percepciones del personal hospitalario sobre la preparación institucional para la implementación de innovaciones en el sector salud, específicamente grupos relacionados con el diagnóstico (GRD). Este artículo se encuentra dividido de la siguiente manera: La primera sección corresponde a la introducción donde se realiza una revisión de otros trabajos anteriores y la motivación del trabajo. La segunda sección corresponde a la presentación de la metodología, allí se realiza un análisis estadísticos preliminar de los datos, se presentan las características del diseño, fuentes de información, procesamiento y análisis de la información. La sección IV

presenta un análisis descriptivo de los datos. La sección V corresponde a la discusión de los resultados. Finalmente se presentan las conclusiones.

II. METODOLOGÍA

A. Análisis estadístico preliminar.

En el año 2014 la IPS, produjo 23.457 egresos hospitalarios, entre los cuales el 74.1% correspondiente a 17.377 egresos, estuvieron contenido en las cinco especialidades médicas las cuales han sido el objeto de este estudio en su orden: medicina interna, ginecología-obstetricia, cirugía general, ortopedia y pediatría[13]. Para reconocer las características de homogeneidad y variabilidad de dichos datos se calcularon las medidas de resumen estadístico: dispersión y tendencia central[14]–[16]. Los egresos hospitalarios del estudio, arrojaron comportamientos homogéneos durante el año 2014, tal como aparece en la tabla 1. En este sentido se puede apreciar, en la tabla 1, que el promedio más alto corresponde a la categoría de medicina interno con 664, seguido de ginecología con 288 y en tercer lugar se encuentra cirugía general con 197. La mayor varianza la presentan los datos de medicina interna (5610), seguida de pediatría (1250) y en tercer lugar se encuentra ginecología (1041).

Tabla 1. Medidas de tendencia central y dispersión para el número de egresos hospitalarios de las principales especialidades. IPS, 2014

Mes	Medicina Interna	Ginecología-Obstetricia	Cirugía General	Ortopedia	Pediatría	Totales
Enero	762	276	218	161	65	1482
Febrero	776	277	193	205	93	1544
Marzo	680	262	192	153	79	1366
Abril	671	322	209	162	92	1456
Mayo	731	272	176	174	109	1462
Junio	627	290	191	188	173	1469
Julio	625	327	199	162	138	1451
Agosto	671	312	204	176	155	1518
Septiembre	612	340	191	172	161	1476
Octubre	500	283	185	187	147	1302
Noviembre	626	275	201	167	141	1410
Diciembre	692	224	202	182	141	1441
Totales	7973	3460	2361	2089	1494	17377
Media	664	288	197	174	125	1448
Mediana	671	280	196	173	140	1459
Moda	671	280	191	162	141	1459
Varianza	5610	1041	125	213	1250	4209
Des. estándar	75	32	11	15	35	65
Coef.Asimetria	-0.55	-0.15	0.07	0.68	-0.40	-0.97
Curtosis	1.03	0.15	0.37	0.32	-1.3	1.43
Rango	276	116	42	52	108	242
Mínimo	500	224	176	153	65	1302
Máximo	776	340	218	205	173	1544
Cuenta	12	12	12	12	12	12
Coeficiente variación	11%	11%	6%	8%	28%	4%

Los coeficientes de asimetría son todos negativos, salvo en los casos de cirugía y ortopedia con 0.07 y 0.68 respectivamente, es decir, para los casos de las categorías de medicina general (-0.55), ginecología (-0.15) y pediatría (-0.40), la curva es asimétricamente negativa por lo que los valores se tienden a reunir más en la parte derecha de la media. En la figura 1, se muestran la asimetría negativa de los datos de la categoría medicina interna, donde se aprecia que estos se concentran a la derecha del valor de la media de 664 (Ver figura 1).

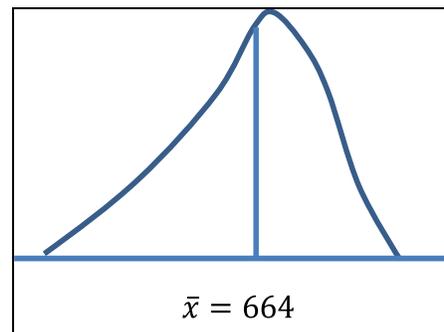


Figura 1. Ejemplo de asimetría negativa de la categoría medicina interna.

Por el contrario, para los casos de cirugía general y ortopedia con 0.07 y 0.68 respectivamente, la curva es asimétricamente positiva por lo que los valores se tienden a reunir más en la parte izquierda que en la derecha de la media. En la figura 2, se muestran la asimetría positiva de los datos de la categoría cirugía general.

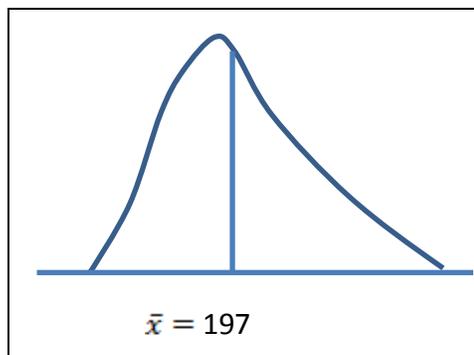


Figura 2. Ejemplo de asimetría positivo de la categoría cirugía general.

Desde luego entre mayor sea el número (Positivo o Negativo), mayor será la distancia que separa la aglomeración de los valores con respecto a la media, es decir, al ordenar las categorías en función del coeficiente de asimetría tenemos que el total de egresos hospitalario (17377), es la curva con mayor valor de asimetría negativa con -0.97, seguida de medicina interna(664) con asimetría negativa de -0.55, en tercer lugar tenemos la categoría de pediatría (125) con un asimetría

negativa de -0.40 y en último lugar, la categoría ginecología (288) con una asimetría negativa de -0.15.

Con respecto al cuarto momento estadístico, la curtosis indica que todos los valores de las categorías obtenidos: Medicina interna (1.03), ginecología (0.15), cirugía general (0.37), ortopedia (0.32), son positivos, es decir, el coeficiente de curtosis en general es leptocúrtico (Ver figura 3), a excepción del coeficiente de curtosis obtenidos de los datos de pediatría (-1.3), que siendo negativo, indica un comportamiento platicúrtico (Ver figura 4). Si el coeficiente es positivo, la distribución se llama leptocúrtica, es decir, hay una mayor concentración de los datos en torno a la media. Si el coeficiente es negativo, la distribución se llama platicúrtica y hay una menor concentración de datos en torno a la media, la curva sería más achatada que la primera.

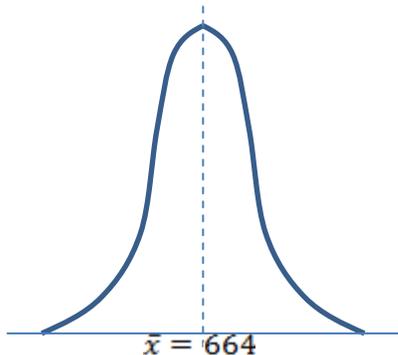


Figura 3. Ejemplo de curtosis positiva de la categoría medicina interna.

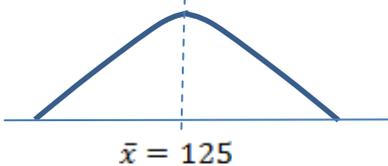


Figura 4. Ejemplo de curtosis negativa de la categoría pediatría

Con respecto a la tabla 1, la categoría de pediatría (28%) tiene el coeficiente de variación más alto seguido de un empate en segundo lugar entre medicina interna y ginecología con 11% respectivamente, y en tercer lugar es ocupado por la categoría ortopedia (8%).

B. Características del diseño

Dado que no se contaba con antecedentes históricos o estudios previos, se ha decidido que la probabilidad de encontrar codificados correctamente diagnósticos es de calidad (p) es 0,5 y en contraste la probabilidad de encontrar diagnósticos codificados incorrectamente (q) es 0,5. Adicionalmente se los cálculos de han diseñado con un nivel de confianza del 95% y un 5% de error.

Se ha calculado un promedio de cada especialidad y ha sido la sumatoria de las medias, es decir 1.448 la base para calcular una muestra aleatoria representativa de las cinco primeras

especialidades y con la siguiente fórmula de la distribución normal, corrida en el epidat y piface:

$$n = \frac{Z^2 pq N}{NE^2 + Z^2 pq} \quad (1)$$

A la muestra de 305, se ha distribuido por las especialidades del estudio de acuerdo a la participación proporcional de los promedios de cada una de las especialidades, en el programa Excel se distribuyeron en cinco libros cada una de las especialidades y luego se procedió a poner una columna con números aleatorios que se organizaron de mayor a menor para así obtener el N de las historias clínicas que se debían estudiar. (Ver tabla 2)

Tabla 2. Calculo de la muestra para el estudio.

Especialidades	(N) año	Promedio año (N)	Promedio N (%)	N
1. Medicina interna	7.973	664	45,9	140
2. Gineco-obstetricia	3.460	288	19,9	61
3. Cirugía general	2.361	197	13,6	41
4. Ortopedia	2.089	174	12,0	37
5. Pediatría	1.494	125	8,6	26
Subtotal	17.377	1.448	100	305
Demás	6.080			
Total general	23.457			

Fuente: Base de datos egresos hospitalarios. "IPS", 2014[13]

C. Fuentes de información

Existen diversos tipos de documentos que contienen datos útiles para satisfacer una demanda de información o conocimiento, en este caso contamos con la Historia clínica electrónica, las bases de datos de Egresos hospitalarios de la institución del año 2014, para complementación de los diagnóstico se realizó un trabajo con Clasificación Internacional de Enfermedades 10ª revisión CIE-10 y Formato de codificación de egresos hospitalarios utilizado. De acuerdo a Moya[17] es fundamental la calidad del registro de los diagnósticos que hacen los médicos en el expediente individual de salud de cada paciente, especialmente del diagnóstico principal de egreso, sus complicaciones y procedimientos médicos y quirúrgicos, por ese motivo este análisis produce algunos indicadores de la calidad de los diagnósticos de egreso en conjunto y para cada hospital.

D. Procesamiento y análisis de información

Para calcular los estadísticos se ha utilizado el programa EPIDAT y PIFACE, para los consolidados y proporciones se ha manejado el Excel y para la elaboración del documento final se ha utilizado el procesador de texto Word. Las variables de este estudio corresponde a: número de documentos, edad, sexo, diagnostico principal, diagnostico

secundario, especialidad, fecha de entrada, fecha de salida, días de estancia, tipo egreso, grupo o edad

III. RESULTADOS

A. Analisis descriptivo

Se tomó una muestra representativa de 305 pacientes de los cuales el 58,7% son del sexo femenino, el resto son del sexo masculino. El 49% de los pacientes de la muestra tienen 60 años o más, el 25,6% tienen entre los 15 y 44 años y el 1% tienen un año o menos. En la población femenina de la muestra el 26% tiene más de 60 años, el 18% se encuentra entre los 15 y 44 años, el 10.2% tienen entre 45 y 59 años, solo tres mujeres están entre los 5 y 15 años. La población masculina de la muestra está concentrada en los adultos mayores con un 23% del total de la muestra, el 7,5% tiene entre 15 y 44 años, solo un menor de sexo masculino de un año estuvo dentro de la muestra (Ver Figura 5).

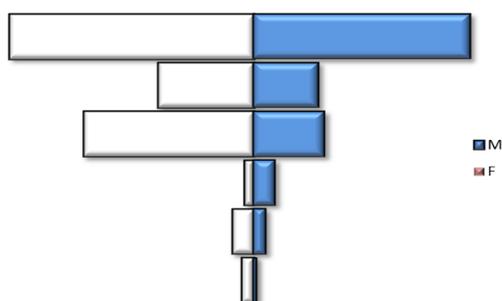


Figura 5. Pirámide poblacional de la muestra. "IPS" sede clínica León XIII, año 2014[13].

Según el estudio cada paciente tiene en promedio 4,4 diagnósticos; por especialidad se puede afirmar que en medicina interna cada paciente tiene en promedio 6,6 diagnósticos, los pacientes de ortopedia tienen en promedio 4,3 diagnósticos, los de menor diagnóstico son los de pediatría con 1,5 diagnósticos en promedio por paciente tabla 3.

TABLA 3. PROMEDIO DE DIAGNÓSTICOS POR ESPECIALIDAD. "IPS", AÑO 2014[13].

Especialidad	Promedio de diagnósticos por especialidad
Cirugía General	4
GinecoObstetricia	2,0
Medicina Interna	6,1
Ortopedia	4,3
Pediatría	1,5

En el estudio se muestra como el 49,5% de los diagnósticos no coinciden con los de la base de datos de egresos hospitalarios. El 19,3% de los diagnósticos de Medicina interna coincidían con los del estudio mientras el 26,6% no coincidían. En Ginecología obstetricia el 11.1% de los diagnósticos de la base de datos de egresos hospitalarios coincidían con los del estudio mientras el 8,9% no coincidían. En Cirugía el 7.2% de los diagnósticos de la base de datos de egresos hospitalarios coincidían con los del estudio mientras el 6,2% no coincidían. En Ortopedia el 8,2% de los diagnósticos de la base de datos de egresos hospitalarios coincidían con los del estudio mientras el 3,9% no coincidían. Por último en pediatría el 4,6% de los diagnósticos coincidían mientras el 3,9 no coincidían.

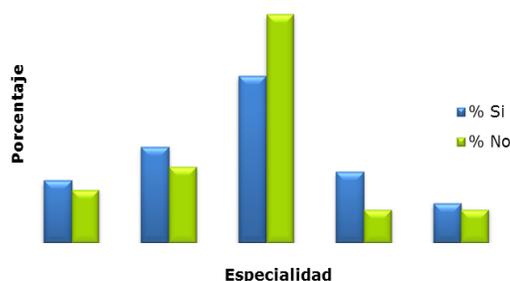


Figura 6. Coincidencia en el diagnóstico principal de la base de datos de egresos hospitalarios con el del estudio. "IPS"

Por edades quinquenales se puede apreciar que el 48,8% de patologías se encuentran en mayores de 60 años, diagnóstico principal para el 4,9% de los pacientes fue Otras enfermedades pulmonares obstructivas crónicas, 3,9% para los de 60 años y más y dos para pacientes entre 45 y 59 años. El segundo diagnóstico que más se presentó fue la fractura de fémur con un 3,6%. Las patologías que más se presentaron fueron los trastornos del sistema urinario N39 y las fracturas de fémur S72 con un 3,6%, para los mayores de 60 años la infección urinaria se presentó en un 2% y la fractura de fémur se presentó en un 3%. En las edades de 15 a 44 la patología que más se presentó fue el parto espontáneo O80 con un 3,2%.

Según el sexo, para las mujeres el diagnóstico con más pacientes, con un 3,2% fue parto único espontáneo O80, seguido de la fractura de fémur con un 2%. Mientras en los hombres fueron la J44 otras enfermedades pulmonares obstructivas crónicas, con un 3%, seguido de la insuficiencia cardíaca con un 2%.

TABLA 4. DISTRIBUCIÓN POR SEXO SEGÚN BASE DE DATOS DE EGRESOS HOSPITALARIOS, “IPS”, AÑO 2014

Capitulo CIE-10 Base de datos de egresos hospitalarios		Sexo			Sexo (%)	
		F	M	Tot	% F	%M
A00-B99	Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias	17	8	25	9.50	6.35
C00-D48	Neoplasias	13	5	18	7.26	3.97
D50-D89	Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos y otros trastornos que afectan el mecanismo de la inmunidad	1	1	2	0.56	0.79
E00-E90	Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas	6	3	9	3.35	2.38
F00-F99	Trastornos mentales y del comportamiento	1	3	4	0.56	2.38
G00-G99	Enfermedades del sistema nervioso	2	4	6	1.12	3.17
H00-H59	Enfermedades del ojo y sus anexos	1		1	0.56	0.00
H60-H91	Enfermedades del oído y de la apófisis mastoides		1	1	0.00	0.79
I00-I99	Enfermedades del sistema circulatorio	15	23	38	8.38	18.25
J00-J99	Enfermedades del sistema respiratorio	14	16	30	7.82	12.70
K00-K93	Enfermedades del aparato digestivo	22	16	38	12.29	12.70
L00-L99	Enfermedades de la piel y el tejido subcutáneo	4	5	9	2.23	3.97
M00-M99	Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conectivo	4	6	10	2.23	4.76
N00-N99	Enfermedades del aparato genitourinario	11	5	16	6.15	3.97
O00-O99	Embarazo, parto y puerperio	44		44	24.58	0.00
R00-R99	Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte	5	5	10	2.79	3.97
S00-T98	Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causa externa	15	23	38	8.38	18.25
V01-V98	Causas extremas de morbilidad y de mortalidad		2	2	0.00	1.59
Z00-Z99	Factores que influyen en el estado de salud y contacto con los servicios de salud	4		4	2.23	0.00
Total general		179	126	305	100	100

En la tabla 4, se aprecia que la mayor parte de los egresos corresponde al género femenino (179) para el año 2014. Esto corresponde al 58.69%. El primer lugar de los egresos hospitalarios femeninos (24.58%) corresponde a la categoría de embarazo, parto y puerperio (O00-O99). El segundo lugar de los egresos hospitalarios femeninos (12.29%) corresponde a Enfermedades del aparato digestivo (K00-K93). El tercer lugar

(9.50%) corresponde a la categoría de ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias (A00-B99). El porcentaje de egresos hospitalarios masculinos corresponde al 41.31%, distribuido de la siguiente manera: El primer lugar (18.25%) corresponde a un empate en las categorías de Enfermedades del sistema circulatorio (I00-I99) y traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causa externa (S00-T98). El segundo lugar (12.7%) corresponde a otro empate entre las categorías Enfermedades del sistema respiratorio (J00-J99) y Enfermedades del aparato digestivo (K00-K93). Finalmente, en el tercer lugar (6.35%) corresponde la categoría de Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias (A00-B99). Indistintamente de género, excluyendo la categoría de embarazo, parto y puerperio, el primer lugar (12.45%) corresponde a un empate entre 3 categorías: Enfermedades del sistema circulatorio (I00-I99), Enfermedades del aparato digestivo (K00-K93) y Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causa externa (S00-T98). El segundo lugar (9.83%) corresponde a la categoría de enfermedades respiratorias (I00-I99). El tercer lugar (8.19%) corresponde a la categoría de Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias (A00-B99).

TABLA 5. DIAGNÓSTICOS CON EL CÓDIGO CIE-10 POR CATEGORÍAS Y EDADES QUINQUENALES DE LA BASE DE DATOS DE EGRESOS, “IPS”, AÑO 2014

DX POR GHIPS	edades quinquenales						Total	%
	<1	1-4	5-14	15-44	45-59	60 y mas		
J44					2	12	14	11.29
S72				2		9	11	8.87
I50	1				1	8	10	8.06
O80				9		1	10	8.06
A41				1		8	9	7.26
N39				2	2	5	9	7.26
S42		1		2	3	1	7	5.65
A09	1	1	2			2	6	4.84
A90				2	2	2	6	4.84
K80					2	4	6	4.84
K92					1	5	6	4.84
M86				3	2	1	6	4.84
J18	1	2				2	5	4.03
K35			4	1			5	4.03
O14				4			4	3.23
O47				4			4	3.23
T81					2	2	4	3.23
D25					3		3	2.42
I10						3	3	2.42
							124	
							124	
%	2.42	3.23	4.84	24.19	13.71	51.61		

En la tabla 5, se aprecia que el rango de edad de 60 y más tiene el 51.61% de los egresos hospitalarios para el año 2014. Seguido del 29.14% en el rango de edades de 15 a 44 años, y en tercer lugar el 13.71% para el rango de edades de 45-59 años para los diagnósticos con el código CIE-10 por categorías y rango de edades.

TABLA 6. DISTRIBUCIÓN POR SEXO SEGÚN EL ESTUDIO DE EGRESOS HOSPITALARIOS, “IPS”, AÑO 2014.

Capítulo cie		Sexo		Total	%F	%M
		F	M			
A00-B99	Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias	21	7	28	11.73	5.56
C00-D48	Neoplasias	15	5	20	8.38	3.97
D50-D89	Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos y otros trastornos que afectan el mecanismo de la inmunidad	1	0	1	0.56	0.00
E00-E90	Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas	5	5	10	2.79	3.97
F00-F99	Trastornos mentales y del comportamiento	0	1	1	0.00	0.79
G00-G99	Enfermedades del sistema nervioso	1	2	3	0.56	1.59
H60-H91	Enfermedades del oído y de la apófisis mastoides		1	1	0.00	0.79
I00-I99	Enfermedades del sistema circulatorio	14	24	38	7.82	19.05
J00-J99	Enfermedades del sistema respiratorio	16	15	31	8.94	11.90
K00-K93	Enfermedades del aparato digestivo	23	20	43	12.85	15.87
L00-L99	Enfermedades de la piel y el tejido subcutáneo	5	5	10	2.79	3.97
M00-M99	Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conectivo	3	6	9	1.68	4.76
N00-N99	Enfermedades del aparato genitourinario	12	10	22	6.70	7.94
O00-O99	Embarazo, parto y puerperio	46	0	46	25.70	0.00
Q00-Q99	Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	1	0	1	0.56	0.00
S00-T98	Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causa externa	16	25	41	8.94	19.84
	Total general	179	126	305	100	100

En la tabla 6, correspondiente a la distribución por sexo, según el estudio de egresos hospitalarios (IPS) de 2014, se

aprecia con respecto al género femenino, que la categoría del CIE llamada Embarazo, parto y puerperio (O00-O99) ocupa el primer lugar con un 25.70%. El segundo lugar, enfermedades del aparato digestivo (K00-K93) corresponde al 12.85%. En el tercer lugar, con un 11.73%, corresponde a la categoría de ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias (A00-B99). Para el género masculino, el primer lugar corresponde Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causa externa (S00-T98) con un 19.84%. Seguido, de la categoría de Enfermedades del sistema circulatorio (I00-I99) con un 19.05%. En tercer lugar, se encuentra la categoría Enfermedades del aparato digestivo (K00-K93) con un 15.87%

Por lo anterior podemos deducir que la herramienta tecnológica permitirá obtener el diagnóstico principal acertado y por consiguiente diagnósticos relacionados o demás diagnósticos que el usuario posee y a partir de estos realizar una mejor toma de decisiones en pro de la institución y mejores perfiles epidemiológicos que nos muestre estado actual y manejo de los recursos de la IPS.

IV. DISCUSIÓN

Los GRD están orientados a instituciones de la rama de la salud, el cual tiene como objetivo proporcionar una herramienta capaz de gestionar los diagnósticos de egreso de los expedientes clínicos, a fin para que en un futuro cercano dichas instituciones puedan obtener perfiles epidemiológicos más asertivos a la hora de tomar decisiones, además puede ser extensible a muchas áreas como facturación, costos, Infecciones, entre otros, de tal manera que se logre un mayor control en diversas actividades del sector salud [18], [19].

Una vez el producto se encuentre implementado en la IPS se busca ofrecer la solución en todas las instituciones de salud del área metropolitana, en primera instancia el desarrollo de este proyecto es por beneficio personal, este no busca beneficio económico. Sin embargo, a pesar de que la IPS es una institución mixta, para el desarrollo del proyecto se requiere de una inversión económica, misma que entra en una partida presupuestal. Con la implementación se alcanzara un mejor registro de los diagnósticos en los expedientes clínicos de la IPS a manera de contrarrestar las dificultades existentes hasta ahora, brindando los elementos necesarios para el análisis de estadísticas y otros fines.

La IPS es el único hospital con visión hacia los GRD y nos permitirá que el proyecto se convierta en una ventana de oportunidad al mercado, ya que a medida se vayan expandiendo, nos da la oportunidad de involucrarnos en el mercado de manera más eficaz y segura.

Si se logra demostrar la influencia positiva del proyecto en un número de IPS, se pueden implementar más iniciativas en

diferentes redes intrahospitalarias, con el objetivo de tener más beneficiarios a mediano y largo plazo. El proyecto en cuestión aprovechara la tecnología existente para de esta manera gestionar los diagnósticos de egresos registrados en el expediente clínico a fin de visualizar un resultado favorable para la institución. A medida que las demás instituciones hospitalarias se decidan participar en el proyecto, se espera que la IPS tenga un incremento en sus ingresos, dado que estos permitirán mejorar la calidad en el servicio ofrecido y por ende una mejor toma de decisiones.

En la actualidad los cambios continuos de la era digital son una herramienta poderosa que las áreas de la salud deben aprovechar, la combinación de las herramientas tecnológicas con el sector salud, nos muestra un panorama de crecimiento continuo que nos permite dar un valor agregado a cada expediente clínico[9], [20][21]. En cuanto a las limitaciones, han quedado por fuera del estudio 34 especialidades, representadas en un 25,9%; siendo nefrología, urología, neonatología, neurología y neurocirugía parte del perfil de las 10 primeras especialidades. También existe la situación de reproceso en la base de datos de egresos hospitalarios para llenar edades que se encontraban erradas.

V. CONCLUSIONES

Es indudable la importancia de la información para las Instituciones prestadoras de servicios de salud, es básico para su triunfo. Sus servicios son precisos para extender la competitividad, mejorar la calidad, procurar la satisfacción de los pacientes y desarrollar un conveniente mercado.

La codificación diagnóstica es de vital importancia para la toma de decisiones; si esta no se encuentra bien crea entropía dentro de la institución, tener una mala codificación implica sesgos en la información que se verán reflejados en perfiles epidemiológicos, en las investigaciones clínicas y epidemiológicas, en los planes y políticas de las institución y del sistema de información para la seguridad social. Lo más importante es centralizar la codificación diagnóstica que mejoraría las buenas decisiones que se pueden tomar en bien de la salud de los pacientes.

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan su agradecimiento a la Fundación Universitaria Iberoamericana (Área TIC), a la Universidad de Valladolid y a la Universidad Tecnológica de Panamá.

REFERENCIAS

- [1] S. H. Alazraqui M, Mota E, "Sistemas de Información en Salud: de sistemas cerrados a la ciudadanía social. Un desafío en la reducción de desigualdades en la gestión local," *Cad. Saúde Pública*, vol. 22, no. 12, pp. 2693–2702, 2006.
- [2] OMS, "Una nueva alianza mundial reforzará los sistemas de información sanitaria para responder mejor a las necesidades de salud en todo el mundo," *Centro de Prensa. OMS*, 2005. [Online]. Available: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2005/pr20/es/>.
- [3] O. OMS, "Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud decima revisión, volumen 1, Ginebra 1992.," 1992.
- [4] O. OMS, "OMS, OPS, Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud decima revisión, volumen 2, Ginebra 1992.," 1992.
- [5] Gobierno de Colombia, "PLAN Nacional TIC Colombia," (2008-2019), 2008. [Online]. Available: <http://www.reddebibliotecas.org.co/News/Documents/PlanNacionalTIC.pdf>.
- [6] E. M. Pérez, J. L., Álvarez, J. L., & Ruiz, "Características diferenciales de los pacientes del Grupo Relacionado con el Diagnóstico (GRD) 541 que reingresan.," *Rev. Calid. Asist.*, 2015.
- [7] S. Sierra, P., & Uema, "Grupos relacionados por el diagnóstico (GRD). Análisis y desarrollo en un hospital público (Diagnosis Related Groups (DRG). Analysis and development at a public hospital).," *Bitácora Digit.*, vol. 2, no. 1, 2014.
- [8] G. A. Loaiza, "Grupos de Diagnóstico Relacionados: GDR," *UNAM. Actividades de aprendizaje*. [Online]. Available: <http://www.facmed.unam.mx/emc/computo/infomedic/presentac/modulos/modulo3/decisiones/clase3/index.html>.
- [9] R. Vázquez, H., Martínez, R., Blázquez, C., & Castañeda, "Un expediente clínico electrónico universal para México: características, retos y beneficios.Consultado el 24 de Jun de 2015.," *Rev. Med. UV*, 44-53., 2011.
- [10] León Guillermo Arcila Rodríguez, "Experiencia exitosa en el Hospital Universitario San Vicente de Paúl Grupos Relacionados de Diagnóstico," *Periodico El Pulso*, 2001. [Online]. Available: <http://www.periodicoelpulso.com/ediciones-antiores-2018/html/nov01/debate/debate-07.htm>.
- [11] Unicef, "Mejorar los sistemas de información sobre salud: Red de Sanimetría," 2018. [Online]. Available: <https://www.unicef.org/spanish/sowc09/docs/SOWC09-Panel-5.5-ESP.pdf>.
- [12] F. J. Gorbanev, I., Cortés, A., Agudelo, S., Torres, S., & Yepes, "Percepciones del personal hospitalario sobre la preparación institucional para la implementación de innovaciones en el sector salud, específicamente grupos relacionados con el diagnóstico (GRD).," *Univ. Médica*, vol. 53, no. 4, p. 352–364., 2012.
- [13] "IPS," "IPS". Bases de datos de egresos de hospitales," "IPS," 2014. [Online]. Available: <http://10.20.65.66/Ghips/Account/Login.aspx>. [Accessed: 29-Apr-2018].
- [14] Murray R. Spiegel, *Estadística*. Mexico, 1987.
- [15] L. DeCarlo, "On the Meaning and Use of Kurtosis," *Psychol. Methods* 2 292-307.
- [16] Andrés G. Martínez, "Medidas de Distribución - Asimetría y Curtosis," *SPSS Free*. [Online]. Available: <http://www.spssfree.com/curso-de-spss/analisis-descriptivo/medidas-de-distribucion-curtosis-asimetria.html>.
- [17] Moya L., "Aplicación de los grupos de diagnósticos relacionados a la gestión del sistema nacional de servicios de hospitalización de la CCSS," *Rev. Cienc. Adm. Financ. Segur. Soc v.6 n.2 San Jose jun. 1998*, vol. 6, no. 2, 1998.
- [18] R. A., *Guía pedagógica para la implementación de los sistemas de clasificación de pacientes (GRD) en instituciones prestadoras de servicios de salud (IPS)*. Ministerio de la Protección Social. 2014.
- [19] Rivero A., "Guía pedagógica para la implementación de los sistemas de clasificación de pacientes (GRD) en instituciones prestadoras de servicios de salud (IPS). Ministerio de la Protección Social. 2011," 2011.
- [20] J. M. O. Aguirre, *El expediente clínico*. 2013.
- [21] U. Guzmán, C., & Aranet, "Satisfacción del personal médico y sus pacientes, durante el proceso de la atención médica, utilizando el expediente clínico electrónico (Doctoral dissertation) Consultado el 24 de Jun de 2015.," 2014.