

**DESENLACES CLÍNICOS DEL CUIDADO PERIOPERATORIO DE
REEMPLAZOS ARTICULARES SEGÚN GRUPOS RELACIONADOS DE
DIAGNÓSTICO EN UN HOSPITAL DE CUARTO NIVEL**

Laura Cárdenas Mateus, MD

Laura Camargo Sánchez, MD

Rebeca Escobar, MD

**Trabajo de grado para optar al título de
Especialista en Epidemiología**

Universidad del Rosario

Universidad CES

Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud

Especialización en Epidemiología

Bogotá, D.C., septiembre 2015

**DESENLACES CLÍNICOS DEL CUIDADO PERI OPERATORIO DE
REEMPLAZOS ARTICULARES SEGÚN GRUPOS RELACIONADOS DE
DIAGNÓSTICO EN UN HOSPITAL DE CUARTO NIVEL**

Laura Cárdenas Mateus MD

Laura Camargo Sánchez MD

Rebeca Escobar MD

Tutor

Adolfo Llinás Volpe MD

**Trabajo de grado para optar al título de
Especialista en Epidemiología**

Universidad del Rosario

Universidad CES

**Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud
Especialización en Epidemiología**

Bogotá, D.C., septiembre 2015

NOTA DE SALVEDAD DE RESPONSABILIDAD INSTITUCIONAL

“Las Universidades del Rosario y CES no se hacen responsables de los conceptos emitidos por los investigadores en el trabajo, solo velarán por el rigor científico, metodológico y ético del mismo en aras de la búsqueda de la verdad y la Justicia”.

Contenido

RESUMEN	7
ABSTRACT	9
INTRODUCCIÓN.....	11
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	14
Justificación	14
Pregunta de investigación	14
MARCO TEÓRICO	15
Reemplazos articulares – Cirugía ortopédica mayor	15
Impacto y complicaciones de las prótesis articulares.....	16
Infección del sitio operatorio (ISO)	16
Complicaciones tromboembólicas.....	17
Complicaciones cardiovasculares	18
Grupos relacionados de Diagnóstico.....	20
Definición.....	20
Historia y desarrollo	20
Sistema de Clasificación de los GRD	22
Peso de los GRD.....	23

MS-GRD.....	23
HIPÓTESIS	25
OBJETIVOS.....	26
Objetivo general.....	26
Objetivos específicos	26
PROPÓSITO	26
METODOLOGÍA	27
Tipo de estudio	27
Población	27
Descripción de variables	28
Técnicas de recolección de la información	34
Registro de datos e instrumentos de recolección de información.....	35
Prueba piloto.....	36
Control de errores y sesgos	37
Técnicas de procesamiento y análisis de los datos	37
Consideraciones éticas.....	38
RESULTADOS	40
Resultados descriptivos.....	42
DISCUSIÓN	46
CONCLUSIONES	50
REFERENCIAS	51
ANEXOS.....	56

**DESENLACES CLÍNICOS DEL CUIDADO PERI OPERATORIO DE REEMPLAZOS ARTICULARES SEGÚN
GRUPOS RELACIONADOS DE DIAGNÓSTICO EN UN HOSPITAL DE CUARTO NIVEL**

Anexo 1. Formato de Alta	56
Anexo 2. Guía Seguimiento Postoperatorio	59
Anexo 3. Consentimientos informados.....	62

RESUMEN

Introducción

Los Grupos Relacionados de Diagnóstico (GRD) se han usado para determinar la calidad de la atención en varios sistemas de salud. Esto ha llevado a que se obtengan resultados en el mejoramiento continuo de la atención y del cuidado. El objetivo de este estudio es determinar desenlaces clínicos de los pacientes a quienes se les había realizado reemplazo de articulares según la complejidad clínica definida mediante GRD.

Métodos

Se realizó un estudio longitudinal descriptivo en el cual se incluyeron todos los pacientes que tuvieron cirugía de reemplazo total de hombro, cadera y rodilla entre 2012 y 2014. Se realizó la estratificación de los pacientes de acuerdo a tres niveles de complejidad dados por el sistema de GRD y se determinaron las proporciones de pacientes para las variables de estancia hospitalaria, enfermedad trombo-embólica, cardiovascular e infección del sitio operatorio.

Resultados

Se realizaron en total 886 reemplazos articulares de los cuales 40 (4.5%) presentaron complicaciones. Los eventos más frecuentes fueron las complicaciones coronarias, con

DESENLACES CLÍNICOS DEL CUIDADO PERI OPERATORIO DE REEMPLAZOS ARTICULARES SEGÚN GRUPOS RELACIONADOS DE DIAGNÓSTICO EN UN HOSPITAL DE CUARTO NIVEL

una presencia de 2.4%. El GRD1, sin complicaciones ni comorbilidades, fue el que presentó mayor número de eventos. La estancia hospitalaria fue de 3.8 a 9.3 días para todos los reemplazos.

Conclusiones

Contrario a lo planteado en la hipótesis de estudio, se encontró que el primer GRD presentó el mayor número de complicaciones, lo que puede estar relacionado con el tamaño del grupo. Es necesario realizar nuevas investigaciones que soporten el uso de los GRD como herramienta para evaluar desenlaces clínicos.

Palabras clave: *Artroplastia de reemplazo; Indicadores de calidad de la atención de salud; Mejoramiento de la calidad.*

ABSTRACT

Introduction

Related Groups of Diagnosis (RGD) have been used to determine the attention quality in different health systems, which have contributed to the improvement of patients' care and attention. The aim of this study is to determine clinical outcomes of patients who have had joint replacement according to the clinical complexity defined by RGD.

Methods

The method used for this study was a longitudinal descriptive, which included all patients who had shoulder, hip and knee surgery replacement between 2012 and 2014. The stratification of patients was made according to three levels of complexity given by the RGD system. In addition, the study determined the proportions of patients for hospitalization variables, like thromboembolic disease, cardiovascular, and surgical site infection.

Results

Forty (4.5%) of the total 886 articulation replacements presented complications. The most common events were coronary complications, with a presence of 2.4%.

RGD1, without complications or comorbidities, presented the most events. The hospital stay was 3.8 to 9.3 days for all replacements.

Conclusions

Contrary to what was stated in the study hypothesis, we found that the first RGD had the highest number of complications, which can be related to the size of the group. Further research is necessary to support the use of RGD as a tool for assessing outcomes.

Key Words: *Arthroplasty Replacement; Quality Indicators; Health Care; Quality Improvement.*

INTRODUCCIÓN

El Centro de Cuidado Clínico (CCC) de Reemplazos articulares pertenece a un hospital de cuarto nivel en la ciudad de Bogotá y está acreditado desde abril de 2013 por la Joint Commission International. En este centro se trabaja continuamente en el mejoramiento de la calidad teniendo en cuenta procesos que afectan directamente los desenlaces clínicos de los pacientes.

El procedimiento quirúrgico de reemplazo articular se realiza por lo general a pacientes mayores. A los 65 años, el 50% de la población tiene diagnóstico de osteoartritis y 67 años es la edad promedio de los pacientes a quienes se les realiza reemplazo articular (1). Aunque es un procedimiento común y la literatura reporta que los casos de éxito superan el 90% (2), también es una intervención quirúrgica mayor que representa múltiples riesgos que se suman a las comorbilidades de los pacientes. Algunos de los riesgos más conocidos son la presentación de enfermedad tromboembólica, infección de sitio operatorio, sangrado con requerimiento de transfusión, infarto agudo al miocardio y fracturas (2,3).

Con el fin de reducir las complicaciones de este procedimiento y enfocados en los procesos de mejoramiento continuo, en el CCC se desarrolló un protocolo de atención estandarizado, basado en guías de práctica clínica y se definieron indicadores de proceso

y desenlace para su seguimiento. Como parte de este proceso de atención se estableció una fase prequirúrgica de mitigación de riesgos con un esquema estándar, que busca establecer factores de riesgo para cada paciente. Además, se estableció una fase de cuidado perioperatorio, en la cual se establece la prevención de posibles complicaciones, mediante la adecuada y oportuna administración de antibiótico y trombopprofilaxis. Estos métodos de prevención pueden ser medidos con indicadores de proceso y adherencia.

La integración de esta información y la aplicación de ciclos de mejoramiento continuo PHVA —Planear, Hacer, Verificar y Actuar— ha permitido cuantificar algunos de los desenlaces clínicos más importantes. Aún así, el CCC sistematiza y reporta la información para poder definir dichos desenlaces en función de la complejidad de los pacientes. Con ello, se permite crear marco de acciones más preciso frente a pacientes complejos y obtener mayor éxito en los desenlaces. Es por ellos que se propone el uso de los Grupos Relacionados de Diagnóstico.

El sistema de Grupos relacionados de diagnóstico (GRD) ha sido usado en Estados Unidos desde hace un poco más de tres décadas como un modo de pago de la atención a los seguros médicos según la clasificación de la complejidad de los pacientes (4,5). Se basa en la codificación de los diagnósticos con código CIE10 y los procedimientos con código CUPS. Dichos procedimientos son un factor de peso relativo al evento en el que se atiende el paciente (6).

De forma no estandarizada, este método se ha usado para determinar la calidad de la atención en varios sistemas de salud (7), lo que ha llevado a obtener resultados en el mejoramiento continuo de la atención y el cuidado (8, 9). La tendencia de su uso se

DESENLACES CLÍNICOS DEL CUIDADO PERI OPERATORIO DE REEMPLAZOS ARTICULARES SEGÚN GRUPOS RELACIONADOS DE DIAGNÓSTICO EN UN HOSPITAL DE CUARTO NIVEL

proyecta como una herramienta útil para conocer diferencias en la atención brindada y los resultados obtenidos por médicos, hospitales y servicios (5).

Para este estudio se propuso la implementación de GRD en relación con la información del Centro de Cuidado Clínico y los desenlaces clínicos previamente descritos, con la intención de conocer si existen diferencias entre las categorías de complejidad y los desenlaces obtenidos en cada uno de los grupos de pacientes.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Justificación

La herramienta de Grupos Relacionados de Diagnóstico permite conocer la complejidad de los pacientes que son atendidos en el Centro de Cuidado Clínico. Mediante esta información, se busca evidenciar la asociación entre las comorbilidades y las complicaciones de los pacientes y la presentación de desenlaces clínicos obtenidos.

Con este sistema será posible desarrollar procesos de mejoramiento en la atención de los pacientes y llevarlos a otros niveles y servicios del hospital con el fin de lograr intervenciones seguras, estandarizadas y acordes con el estado de cada uno de los pacientes. Esta diferenciación hace posible el mantenimiento del mejoramiento continuo de la calidad y de la creación activa de estrategias que benefician al crecimiento y organización del CCC (10).

Pregunta de investigación

¿Cuáles son los desenlaces clínicos del cuidado perioperatorio de los pacientes que son llevados a reemplazo articular de cadera, rodilla y hombro según la categorización de Grupos Relacionados de Diagnóstico?

MARCO TEÓRICO

Reemplazos articulares – Cirugía ortopédica mayor

El reemplazo articular se ha convertido en un procedimiento que aumenta en frecuencia gracias al desarrollo biomédico (11). Este procedimiento se realiza en pacientes con antecedentes de artrosis, artritis, necrosis avascular, entre otros (12). El espectro de pacientes atendidos varía desde adultos sanos, físicamente activos hasta pacientes con múltiples comorbilidades, de mayor edad y limitación funcional (13).

El cuadro clínico se manifiesta con dolor articular leve e insidioso que progresa hacia la severidad, con pérdida de los ángulos de movilidad que compromete el estado funcional de paciente y, por tanto, la calidad de vida. El diagnóstico se confirma con imágenes que evidencian pérdida del espacio articular y deformidad con presencia de hueso nuevo y esclerosis de las superficies (14).

El tratamiento inicial de la patología es conservador con adecuado manejo del dolor, terapia física enfocada a mantener la elasticidad y fuerza del tejido blando periarticular y manejo de los factores que exacerban los síntomas como la obesidad (11, 1). Posterior a esto, y como un último recurso, se requiere de manejo quirúrgico, para lo cual se realiza el reemplazo total o parcial de la articulación.

Impacto y complicaciones de las prótesis articulares

Las prótesis articulares reemplazan la superficie de la articulación para mantener las propiedades biomecánicas de esta. Desde el año 2000 hasta 2011, la utilización de prótesis articulares ha aumentado en un 26,9%, con mayor impacto desde el año 2005. En Estados Unidos, se realizan anualmente alrededor de 800.000 artroplastias (11). Se considera un procedimiento costo-efectivo, debido a la satisfacción del paciente en consecuencia de su mejoría en la calidad de vida (15).

Las complicaciones más frecuentes asociadas al procedimiento son tromboembolismo pulmonar, trombosis venosa profunda, procesos infecciosos, delirium, complicaciones cardiovasculares, sangrado y anemia (2, 11, 16). La mortalidad del procedimiento a 60 días ha sido estimada en un 0,79%, siendo las principales causas de mortalidad el infarto agudo al miocardio y la enfermedad tromboembólica (16).

Infección del sitio operatorio (ISO)

La Infección del Sitio Operatorio es una complicación frecuente de las cirugías en general. Es la segunda infección intrahospitalaria más común y corresponde a un 20% a 31% de las infecciones asociadas al cuidado de la salud (17, 18) . Esta complicación por sí sola aumenta el riesgo de morbilidad y disminuye la funcionalidad del reemplazo articular, por lo que representa un reto importante en el cuidado perioperatorio (19).

Se han reportado tasas de infección para los reemplazos articulares de rodilla que varían de 0.5% al 12% (19). Por otro lado, en un estudio que incluyó pacientes sometidos a reemplazo articular de cadera desde 1993 a 1996, se encontró una tasa de infección postoperatoria de 2.1% (16). Estudios más recientes reportan tasas de ISO perioperatoria de 0.36 y 0.31% para los reemplazos articulares de cadera y rodilla respectivamente (18). En cuanto al reemplazo articular de hombro, un estudio realizado en el 2015, que incluyó 241.193 pacientes, reportó que solo 0.08% desarrollaron infección del sitio operatorio (18).

El Centro de Cuidado Clínico mide la adherencia al antibiótico profiláctico debido a que la administración de este disminuye el riesgo de infección y que múltiples estudios soportan su uso (16, 19). Para su medición, el CCC reconoce tres procesos dentro de un indicador: a) selección de antibiótico en concordancia con las Guías de Práctica Clínica (GPC); b) administración y suspensión oportuna del antibiótico; y c) presencia de infección del sitio operatorio. Durante los años 2012 a 2014 se alcanzó una adherencia de este indicador del 100%.

Complicaciones tromboembólicas

Dentro de la enfermedad tromboembólica se han descrito dos patologías: la trombosis venosa profunda (TVP) y el tromboembolismo pulmonar (TEP). Los casos de TVP asintomáticos posteriores a un reemplazo articular se estiman entre el 2% al 5 % de los pacientes. Este es, además, una de las primeras causas de reingreso (16). Por otro lado, el TEP ocurre en 1 de cada 500 artroplastias, con un riesgo de mortalidad alto (17).

Dado el impacto de estas patologías, la anticoagulación profiláctica mecánica y farmacológica es una de las recomendaciones de las guías de práctica clínica (20).

La enfermedad tromboembólica se evalúa indirectamente a través de la medición de adherencia a la tromboprofilaxis, la cual se compone de tres indicadores para el CCC. El primero se define como orden de profilaxis antitrombótica en nota operatoria y refleja la estandarización en el uso de profilaxis antitrombótica. Es una barrera de seguridad para garantizar la administración del medicamento (21). Durante el periodo de 2012 a 2014 la adherencia llegó al 100%, por esta razón el indicador solo se reporta en casos de incumplimiento. El segundo indicador hace referencia a administración oportuna de profilaxis antitrombótica de acuerdo al GPC. Y el tercer y último indicador mide la profilaxis antitrombótica farmacológica domiciliaria según la GPC, que indican la administración de profilaxis antitrombótica durante 30 días posteriores al egreso del paciente para reemplazo articular de cadera y rodilla y 10 días para cirugía de reemplazo articular de hombro.

Complicaciones cardiovasculares

Las complicaciones cardiovasculares representan la causa principal de muerte después de una cirugía con anestesia general. Estas complicaciones incluyen infarto del miocardio, angina inestable, arritmias, falla cardíaca congestiva y paro cardíaco (16). Las complicaciones cardiovasculares se asocian con un grado significativo de morbilidad y mortalidad en pacientes que reciben artroplastias (22).

En un estudio prospectivo publicado en el 2015, que incluyó 1854 pacientes, se encontró que las complicaciones sistémicas más comunes a los 30 días del postoperatorio fueron respiratorias y cardiovasculares con una tasa de 0,49% y 0,38% respectivamente (23). Además, un metaanálisis concluyó que la enfermedad cardiovascular se cita repetidamente como la principal causa de muerte después de un remplazo total de cadera (24).

Las complicaciones cardiovasculares son mayores en pacientes que presentan ciertos factores de riesgo (24). Un estudio de cohortes, que incluyó 422.371 individuos, encontró que los principales factores de riesgo para infarto agudo al miocardio en los pacientes que se sometieron a artroplastia de hombro fueron falla cardíaca congestiva, angina pectoris, diabetes mellitus complicada y sexo masculino. Otros factores pertinentes que se reportaron fueron edad avanzada, etnia caucásica y diagnóstico primario de fractura proximal de hombro (22).

En el Centro de Cuidado Clínico, las complicaciones cardiovasculares se dividen en tres eventos: arritmias cardíacas, dolor torácico y evento coronario. Estos desenlaces se miden en tres tiempos diferentes según su ocurrencia: intrahospitalarios, reingresos y a los tres meses posterior al alta. En este centro, arritmias cardíacas son la complicación cardiovascular más frecuente. Para el año 2012 y 2013, las arritmias cardíacas se presentaron con una frecuencia de 1,71%, lo que representa el mayor porcentaje de complicaciones. Sin embargo, en el 2014, el único evento reportado fue dolor torácico con una frecuencia de 0.57%.

Aunque las complicaciones peri y postoperatorias de los reemplazos articulares pueden llegar a ser potencialmente devastadoras (5), el manejo estandarizado de estos pacientes con un enfoque del cuidado integral ha permitido obtener buenos resultados posterior al procedimiento y menor tasa de complicaciones (25, 26).

Grupos relacionados de Diagnóstico

Definición

El sistema de Grupos Relacionados de Diagnóstico (GRD) es un esquema de clasificación que proporciona los medios para relacionar el tipo de pacientes que se encuentran en tratamiento en un hospital con los gastos realizados por el hospital (27). Las tasas de pago de los GRD cubren los costos de operaciones rutinarias del cuidado del paciente, incluidos los servicios de alojamiento, comida, auxiliares y servicios de diagnóstico.

La principal función de los GRD es hacer un pago de los servicios médicos al hospital según los niveles de complejidad de los pacientes, lo que finalmente se traduce a un valor neto sobre los gastos de insumos por la prestación del servicio de salud a cada paciente (28, 29).

Historia y desarrollo

Los GRD se crearon en el sistema de seguros privados de Estados Unidos en un contexto de continuo aumento de los costos en salud (30). Se desarrollaron en 1960 en la Universidad de Yale por el profesor Robert Fetter y sus colegas, quienes fueron invitados a trabajar en la creación de un sistema de aseguramiento médico para ser

aplicado en el hospital local y que mejorara la calidad de la atención (31). El proceso inició al implementar un sistema donde se dividían los posibles diagnósticos principales de los pacientes en 23 categorías mutuamente excluyentes que se conocían como Principales Categorías Diagnósticas (PCD) (27).

Las PCD fueron formadas por paneles de especialistas como el primer paso para asegurar que los GRD fueran clínicamente coherentes. Los diagnósticos en las PCD correspondían a una sola etiología o sistema orgánico y, en general, se asociaban a una especialidad médica específica. Este complejo sistema se creó con el fin de mantener el requerimiento de coherencia clínica en donde ningún GRD podría contener pacientes en diferentes PCD (27).

El principal objetivo de su aplicación fue poder estructurar una matriz que permitiera documentar y analizar los factores que afectan la atención en salud, como el control de costos, el planeamiento y la calidad. El proyecto surgió debido a la necesidad de entender la dinámica del movimiento económico del hospital en función de los servicios prestados (32). La atención de cada paciente es un proceso individual y el manejo que recibe conforma un conjunto de información único. Alrededor de estos fundamentos, fue fundamental la comprensión de las particularidades de cada uno de los pacientes y concebir el proceso de su atención como un producto en particular (32). Para llevar esto a cabo, el grupo de investigadores desarrolló un sistema mediante el cual cada parte del proceso de la atención y servicios presentados se le asigna un peso relativo y a esto se le suman los diagnósticos y comorbilidades del paciente. Variables

como la estancia hospitalaria tenían un gran valor pues tienen una gran influencia en los costos de manejo del paciente (32).

La aplicación del sistema de GRD fue adoptado por las aseguradoras en Estados Unidos desde la década de los ochenta (28) y, en 1983, el programa público Medicare lo implementó como medida para detener la inflación en la atención médica (30). En 1992, el Servicio Nacional de Salud Británico adoptó una versión análoga de GRD conocida como Grupos de Recursos de Salud que se utilizaron como mecanismos contables, herramientas para monitorizar el rendimiento clínico e incluso instrumentos para resolver deficiencias institucionales como listas de espera (30).

Sistema de Clasificación de los GRD

Los GRD clasifican todas las enfermedades de acuerdo al órgano afectado, procedimiento quirúrgico, morbilidad y sexo de cada individuo. El proceso de clasificación se inicia al documentar el diagnóstico principal, comorbilidades y complicaciones del paciente. Posteriormente, la información se guarda en un sistema de base de datos, que puede ser externo al hospital, y posteriormente se analiza mediante un sistema que detecta los casos que requieren revisión adicional. Luego, cada caso se agrupa a un PCD y finalmente se asigna al GRD correspondiente.

El sistema de Grupos Relacionados de Diagnóstico le permite a los hospitales monitorizar la utilización de los recursos y la calidad del servicio al relacionar la información demográfica del paciente y los diagnósticos durante su cuidado (33). El sistema tiene en cuenta los siguientes aspectos para la clasificación de la complejidad de

los pacientes: severidad de la enfermedad, riesgo de mortalidad, pronóstico, dificultad en el manejo, requerimiento de intervenciones e intensidad del uso de los recursos (33).

Dado que la codificación de GRD depende de la complejidad del paciente, los sistemas de salud se basan en la información obtenida sobre los diagnósticos de los pacientes tanto en el ingreso como en las siguientes 24 horas de la atención. Otros de los factores que determinan el pago de los servicios son la cantidad de los procedimientos realizados y sus características demográficas como el sexo, la edad o el estado en el que se da de alta al paciente (28, 34).

Peso de los GRD

A cada GRD se asigna un peso que refleja el nivel promedio de recursos para un paciente promedio del sistema, en relación con el nivel promedio de recursos para todos los pacientes del sistema. Los pesos permiten evaluar las variaciones de los costos entre los diferentes tipos de tratamiento y reconocen que las condiciones más costosas tienen mayor peso de GRD.

MS-GRD

En la actualidad existen varios sistemas de GRD. El más utilizado se denomina MS-GRD (Medicare Severity DRG) y se caracteriza por clasificar la hospitalización con base al diagnóstico o procedimiento principal del paciente y los códigos de los diagnósticos secundarios (27, 35). El sistema MD-GRD diferencia a los pacientes en tres grupos de complejidad (33): sin complicaciones ni comorbilidades, presenta comorbilidades o complicaciones, y presenta complicaciones y comorbilidades

DESENLACES CLÍNICOS DEL CUIDADO PERI OPERATORIO DE REEMPLAZOS ARTICULARES SEGÚN GRUPOS RELACIONADOS DE DIAGNÓSTICO EN UN HOSPITAL DE CUARTO NIVEL

Los MS-GRD reflejan la variedad en la práctica clínica, pero al mismo tiempo mantienen los códigos en un rango manejable. Sin embargo, aunque los MS-GRD intentan dar cuenta de la gravedad de la enfermedad, las comorbilidades y las complicaciones, existe una gran diferencia con la realidad en cuanto a la utilización de recursos para el mismo código primario que se basa en los factores adicionales.

HIPÓTESIS

Hipótesis conceptual:

Los desenlaces clínicos posteriores al reemplazo articular primario se ven impactados por los niveles de complejidad de los pacientes.

OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar desenlaces clínicos de los pacientes a quienes se les ha realizado reemplazo articular de cadera, rodilla u hombro en el Centro de Cuidado Clínico de reemplazos articulares en un hospital de cuarto nivel según la complejidad clínica definida mediante Grupos Relacionados de Diagnóstico.

Objetivos específicos

- Determinar el porcentaje de infección de sitio operatorio, de enfermedad tromboembólica y de complicaciones cardiovasculares en los pacientes sometidos a reemplazo articular según el nivel de complejidad.

- Determinar el promedio de los días de estancia hospitalaria de los pacientes de reemplazo articular según el nivel de complejidad

PROPÓSITO

- Innovar en el uso de la herramienta de Grupos Relacionados de Diagnóstico para sistemas de calidad y estandarización de los procesos de atención de los pacientes.

METODOLOGÍA

Tipo de estudio

Longitudinal descriptivo

Población

Todos los pacientes que han sido llevados a cirugía de reemplazo total de cadera, rodilla y hombro en el Centro de Cuidado Clínico del un hospital de cuarto nivel de complejidad entre febrero de 2012 y diciembre de 2014.

Criterios de inclusión para reemplazo articular

1. Evolución de los síntomas (dolor, limitación funcional, cojera, inflamación) de más de 3 meses
2. Estadio radiológico (Kellgren & Lawrence) mayor o igual a II
3. Recibió manejo no operatorio de acuerdo a las guías NICE y AAOS
4. Puntaje del cuestionario de funcionalidad (OXFORD/DASH) mayor a 25 en rodilla, 16 en cadera y 40 en hombro.
5. Que no existieran barreras administrativas o de cobertura.

6. El paciente considera que es oportuno iniciar el proceso para someterse al tratamiento quirúrgico y desea hacer parte del programa de reemplazos articulares.

7. El paciente acepta que su información pueda ser utilizada para propósitos de mejoramiento continuo de la calidad dentro del programa de cuidado clínico de reemplazos articulares y entiende que se protegerá la confidencialidad, seguridad y custodia de la información

Descripción de variables

Variables independientes: Nivel de complejidad del paciente según Grupo relacionado de diagnóstico.

Variables dependientes: Días de estancia hospitalaria, reingresos, infección de sitio operatorio, complicaciones cardiovasculares y tromboembólicas.

DESENLACES CLÍNICOS DEL CUIDADO PERI OPERATORIO DE REEMPLAZOS ARTICULARES SEGÚN GRUPOS RELACIONADOS DE DIAGNÓSTICO EN UN HOSPITAL DE CUARTO NIVEL

Nombre de variable	Descripción de variable	Naturaleza de variable	Escala de medición	Codificación
Comorbilidad 2- diagnostico CIE10	Diagnóstico de antecedentes	Cualitativa, nominal	Código CIE10	Código CIE10
Comorbilidad 3- diagnostico CIE10	Diagnóstico de antecedentes	Cualitativa, nominal	Código CIE10	Código CIE10
Comorbilidad 4- diagnostico CIE10	Diagnóstico de antecedentes	Cualitativa, nominal	Código CIE10	Código CIE10
Comorbilidad 5- diagnostico CIE10	Diagnóstico de antecedentes	Cualitativa, nominal	Código CIE10	Código CIE10
Comorbilidad 6- diagnostico CIE10	Diagnóstico de antecedentes	Cualitativa, nominal	Código CIE10	Código CIE10
Comorbilidad 7- diagnostico CIE10	Diagnóstico de antecedentes	Cualitativa, nominal	Código CIE10	Código CIE10
Comorbilidad 8- diagnostico CIE10	Diagnóstico de antecedentes	Cualitativa, nominal	Código CIE10	Código CIE10
Comorbilidad 9- diagnostico CIE10	Diagnóstico de antecedentes	Cualitativa, nominal	Código CIE10	Código CIE10
Comorbilidad 10- diagnostico	Diagnóstico de antecedentes	Cualitativa, nominal	Código CIE10	Código CIE10

DESENLACES CLÍNICOS DEL CUIDADO PERI OPERATORIO DE REEMPLAZOS ARTICULARES SEGÚN GRUPOS RELACIONADOS DE DIAGNÓSTICO EN UN HOSPITAL DE CUARTO NIVEL

Nombre de variable	Descripción de variable	Naturaleza de variable	Escala de medición	Codificación
CIE10				
GRD	Nivel de complejidad de la clasificación de grupos relacionados de diagnóstico.	Cualitativa, ordinal	Complejidad de GRD	1= Sin complicaciones ni comorbilidades 2= Con comorbilidades 3= Con comorbilidades y complicaciones

DESENLACES CLÍNICOS DEL CUIDADO PERI OPERATORIO DE REEMPLAZOS ARTICULARES SEGÚN GRUPOS RELACIONADOS DE DIAGNÓSTICO EN UN HOSPITAL DE CUARTO NIVEL

Nombre de variable	Descripción de variable	Naturaleza de variable	Escala de medición	Codificación
Cirugía y complicaciones asociadas				
Fecha de la cirugía	Fecha en DD/MM/AA del procedimiento quirúrgico	Cualitativa nominal	Fecha	Fecha
Cirugía	Tipo de reemplazo articular	Cualitativa nominal	Tipo de cirugía	1=Reemplazo total de cadera 2=Reemplazo total de rodilla 3=Reemplazo total de hombro
Fecha del alta hospitalaria	Fecha en DD/MM/AA del alta hospitalaria	Cualitativa nominal	Fecha	Fecha
IAM	Presentación de infarto agudo al miocardio intrahospitalario	Cualitativa nominal	Diagnóstico de IAM	1=Si 0=No
TVP	Presentación de Trombosis Venosa Profunda intrahospitalario	Cualitativa nominal	Diagnóstico de TVP	1=Si 0=No
TEP	Presentación de Tromboembólismo Pulmonar intrahospitalario	Cualitativa nominal	Diagnóstico de TEP	1=Si 0=No

DESENLACES CLÍNICOS DEL CUIDADO PERI OPERATORIO DE REEMPLAZOS ARTICULARES SEGÚN GRUPOS RELACIONADOS DE DIAGNÓSTICO EN UN HOSPITAL DE CUARTO NIVEL

Nombre de variable	Descripción de variable	Naturaleza de variable	Escala de medición	Codificación
ISO superficial	Infección de sitio operatorio superficial	Cualitativa nominal	Diagnostico ISO superficial	1=Si 0=No
	ISO Profunda	Infección de sitio operatorio profundo	Cualitativa nominal	Diagnóstico de ISO profunda
Reingresos	Reingreso del paciente por cualquier causa durante los tres primeros meses del postoperatorio	Cualitativa nominal	Reingreso del paciente	1=Si 0=No
	IAM-3M	Presentación de infarto agudo al miocardio en los tres primeros meses de postoperatorio	Cualitativa nominal	Diagnóstico de IAM
TVP-3M	Presentación de Trombosis Venosa Profunda en los tres primeros meses de postoperatorio	Cualitativa nominal	Diagnóstico de TVP	1=Si 0=No
	TEP-3M	Presentación de Tromboembólismo Pulmonar en los tres primeros meses de postoperatorio	Cualitativa nominal	Diagnóstico de TEP
ISO superficial-3M	Infección de sitio operatorio superficial en los tres primeros	Cualitativa nominal	Diagnóstico ISO superficial	1=Si 0=No

DESENLACES CLÍNICOS DEL CUIDADO PERI OPERATORIO DE REEMPLAZOS ARTICULARES SEGÚN GRUPOS RELACIONADOS DE DIAGNÓSTICO EN UN HOSPITAL DE CUARTO NIVEL

Nombre de variable	Descripción de variable	Naturaleza de variable	Escala de medición	Codificación
	meses de postoperatorio			
ISO Profunda-3M	Infección de sitio operatorio profundo en los tres primeros meses de postoperatorio	Cualitativa nominal	Diagnóstico de ISO profunda	1=Si 0=No

Técnicas de recolección de la información

La aproximación del paciente de reemplazos articulares se inició desde la fase prequirúrgica, en la cual se aplica la escala de funcionalidad autodiligenciada. También se realiza la evaluación de riesgos con el fin de reducirlos al máximo, se diligencia por parte del médico y el paciente la conciliación de medicamentos para el manejo intrahospitalario, y se determina si el paciente cumplía con los criterios de inclusión al brindarle diferentes métodos de educación sobre el reemplazo articular.

Una vez el paciente acudió a cirugía se inició el manejo intrahospitalario según el protocolo de atención del Centro de Cuidado Clínico de reemplazos articulares. Durante la hospitalización, la enfermera jefe se encargó del registro de los datos demográficos del paciente, comorbilidades hasta 10 posibles diagnósticos CIE10 y se identificó según historia clínica, si se cumplieron los indicadores del proceso. Al alta del paciente, se

registraron las complicaciones o exacerbaciones de las comorbilidades que haya presentado basado en la codificación de diagnósticos CIE10.

A los tres meses del postoperatorio, se realizó una llamada al paciente en la cual se interrogaron diferentes aspectos acerca del estado de salud, el cumplimiento con la adherencia al medicamento anticoagulante y tromboprofilaxis mecánica, reingresos al hospital por presentación de complicaciones o signos de alerta y confirmación de diagnóstico de infección de sitio operatorio. La llamada se realizó con una encuesta impresa que se archivó posterior a la digitación de los datos.

Tanto al paciente como a la familia se les garantizó la protección de la información y confidencialidad. Desde el ingreso del paciente a la atención, fue de su conocimiento el uso de la información de la historia clínica para fines de mejoramiento continuo de la calidad.

Registro de datos e instrumentos de recolección de información

Los datos demográficos, las comorbilidades y las complicaciones del paciente se obtuvieron de la historia clínica. Al alta del paciente se diligenció el Formato de Alta (Anexo 1) y se realizó la llamada de seguimiento del paciente con el formato guía de Seguimiento Postoperatorio (Anexo 2). Toda esta información fue registrada en una base de datos en tiempo real a la cual solo tuvieron acceso los miembros del Centro de Cuidado Clínico quienes manejan la información de manera confidencial.

Prueba piloto

Entre los meses de junio a agosto del año 2014, se realizó un ejercicio para obtener resultados preliminares y conocer la forma como los Grupos Relacionados de Diagnóstico deben ser interpretados. Para esto, se envió al software de GRD de España la información de la base de datos de todos los pacientes y se solicitó la codificación de grupo relacionados de diagnóstico según el ASA del paciente, el porcentaje de infecciones y otras complicaciones según el ortopedista tratante. Con esta actividad se obtuvieron diferentes conclusiones:

- La información recolectada en la base de datos de los pacientes del Centro de Cuidado Clínico de reemplazos articulares requirió de una codificación alfanumérica para reconocer las complicaciones en el software de grupos relacionados de diagnóstico y por lo tanto se realizaron los ajustes en la misma y la información se recolectó de esa forma.
- La información que se envió a España para la aplicación de la herramienta de grupos relacionados de diagnóstico fue viable en cuanto su estructura y contenido.
- El tiempo que toma el procesamiento de los datos fue en promedio de una semana y la información obtenida fue de fácil interpretación.

Control de errores y sesgos

Sesgos

Sesgo de información: La mayoría de la información se obtiene de la historia clínica de los pacientes, la cual se realiza de forma estandarizada para controlar los datos que se requieren en los procesos de toma de información. Como Sesgos de información se tienen:

Sesgo de digitación: La manera de controlarlo es mediante la validación sistemática de datos por un auditor externo, el cual audita 5% de la base de datos de cada año incluido en el estudio.

Sesgo de memoria: Cuando se realiza la llamada a los pacientes a los tres meses, la confiabilidad de la información se reduce si hay condiciones, situaciones o hechos que el paciente no considera pertinente, por lo que en presencia de dudas, olvidos o inconsistencias se solicitó al cuidador complementar la información brindada.

Técnicas de procesamiento y análisis de los datos

El plan de análisis se realizó con el software SPSS 20.0 licencia Colegio Mayor Nuestra Señora del Rosario. La primera parte consistió en una caracterización sociodemográfica de los pacientes. El análisis univariado fue realizado por medio de promedios y frecuencias.

Se realizó una descripción de desenlaces clínicos según la complejidad del mismo. Cada uno de los desenlaces clínicos en el periodo de tres años de seguimiento se ubicó según el grupo de pacientes en el nivel de complejidad 1, 2 o 3 de grupos relacionados de diagnóstico.

Consideraciones éticas

Este es un estudio prospectivo, observacional, en el cual la información fue obtenida por medio de la historia clínica y llamada telefónica a los pacientes. De acuerdo con la Legislación colombiana vigente de Buenas Prácticas Clínicas descritas en la resolución 2378 de 2008 y las normas de investigación en seres humanos determinadas en la Declaración de Helsinki (36), la información referente a la identificación de los sujetos incluidos en el estudio no fue revelada ni utilizada con fines distintos a este proyecto de investigación. Será garantizada la protección de la privacidad de los pacientes y su historia clínica.

Previo al tratamiento quirúrgico, se explicó al paciente que sus datos e información participarían de un proyecto de investigación, esta autorización se encuentra en el consentimiento informado general, en la cual se expresa: “Se me ha explicado que la información que se derive de mi atención, podrá ser utilizada exclusivamente para propósitos de mejoramiento continuo de la calidad y en todo caso, se protegerá la confidencialidad, seguridad y custodia de esta información” (Anexo 3).

Los autores declaran que no hubo conflicto de interés debido al no recibir financiación por parte de un patrocinador para la publicación de este estudio. Del mismo modo, se comprometieron a incluir información real y auditable por parte cualquier ente regulador y del Comité Corporativo de Ética en Investigación de la institución donde se realizó el presente trabajo.

Aclaración: La toma de datos se realizó desde el 2012 como parte de los procesos de acreditación y planes de mejoramiento del Centro de Cuidado Clínico de Reemplazos Articulares de un hospital de cuarto nivel. Dicha información ha sido obtenida según lo descrito en el procedimiento para la recolección de información y fue usada para el desarrollo de esta investigación.

RESULTADOS

Durante el periodo del estudio, en total se realizaron 886 reemplazos articulares de los cuales 56% fueron reemplazos totales de cadera, 42% reemplazos de rodilla y solo 2% de hombro. En cuanto a la población incluida el 70% son de sexo femenino y la edad promedio para todos los pacientes fue de 71 años. Las principales comorbilidades reportadas fueron hipertensión arterial, hipotiroidismo e hiperlipidemia con una presentación del 38, 8 y 6% respectivamente (Tabla 4).

Tabla 4. Datos sociodemográficos

	Cadera	Rodilla	Hombro	Total
Total de reemplazos por año n (%)				
2012	121 (24)	103 (28)	9 (45)	233 (26)
2013	168 (34)	120 (32)	2 (10)	290 (33)
2014	204 (42)	150 (40)	9 (45)	363 (41)
Total	493 (100)	373(100)	20 (100)	886 (100)
Edad				
Promedio (años)	68	70	75	71
Sexo				
Masculino n (%)	162 (33)	96 (26)	6 (30)	264 (30)
Femenino n (%)	331 (67)	277 (74)	14 (70)	622 (70)
Principales comorbilidades n (%)				
Hipertensión esencial (primaria)				335 (38)
Hipotiroidismo				73 (8)
Hiperlipidemia				49 (6)
Diabetes mellitus				33 (4)
Hipercolesterolemia pura				23 (3)
Obesidad				23 (3)
Gastritis				17 (2)
Arritmia cardiaca,				21 (2)
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica				13 (1)

Resultados descriptivos

De los 886 pacientes sometidos a reemplazos articulares 40 presentaron complicaciones asociadas al procedimiento y no fue posible obtener datos de 15 individuos dado que no se logró el seguimiento telefónico por ser pacientes internacionales. El grupo con mayor número de eventos fue el de complicaciones coronarias con un total de 21 pacientes, mientras que en infección del sitio operatorio y enfermedad tromboembólica se presentaron 10 y 9 complicaciones respectivamente. El total de pacientes clasificados en DRG1 corresponde al 75,2%, al GRD2 al 18,1% y al GRD3 el 6,7%. En cuanto a los resultados de reemplazo de hombro no se incluyeron en el análisis ya que no se asociaron a ninguna de las tres complicaciones descritas para el estudio (Tabla 5).

Tabla 5. Resultados descriptivos de complicaciones asociadas a los diferentes

GRD

Complicación	Procedimiento		GRD1 (no - %)	GRD2 (no - %)	GRD3 (no - %)	
Infección del sitio operatorio	Reemplazo de cadera	Sin infección	332 (67.3)	104 (21.1)	43 (8.7)	
		Infección superficial	1 (0.2)	0 (0)	0 (0)	
		Infección profunda	3 (0.6)	0 (0)	0 (0)	
		Sin datos	7 (1.4)	1 (0.2)	2 (0.4)	
	Reemplazo de rodilla	Sin infección	300 (80.4)	49 (13.1)	13 (3.5)	
		Infección superficial	1 (0.3)	0 (0)	0 (0)	
		Infección profunda	4 (1.1)	1 (0.3)	0 (0)	
Enfermedad Tromboembólica	Reemplazo de cadera	Sí	5 (1.0)	0 (0)	3(0.6)	
		No	338 (68.6)	105 (21.3)	42 (8.5)	
	Reemplazo de rodilla	Sí	0 (0)	0 (0)	1 (0.3)	
		No	310 (83.1)	50 (13.4)	12 (3.2)	
	Coronarias	Reemplazo de cadera	Sí	8 (1.6)	4 (0.8)	1 (0.2)
			No	335 (68.0)	101 (21.0)	44 (9.0)
Reemplazo de rodilla		Sí	4 (1.1)	2 (0.5)	2 (0.5)	
		No	306 (82.0)	48 (13.0)	11 (3)	

Infección del sitio operatorio

Al comparar el tipo de reemplazo articular se identificó que la infección del sitio operatorio fue más frecuente en los pacientes de reemplazo de rodilla con 1.7% de casos, mientras que en los pacientes de reemplazo de cadera se presentaron 0.8% de las infecciones. En cuanto a la diferenciación por GRD para reemplazo de cadera, todos los casos se presentaron en los pacientes sin complicaciones o comorbilidades (Grupo 1). En el reemplazo de rodilla del 1.7% del total de eventos 1.4% corresponde a el GRD1 y 0.3% a el GRD2.

Enfermedad tromboembólica

La enfermedad tromboembólica fue más común en los reemplazos articulares de cadera con un total de 2.6% de eventos, mientras que para el reemplazo de rodilla el porcentaje fue de 0.3% (un paciente) perteneciente al GRD3. En el reemplazo de cadera el mayor número de eventos se encontró en el GRD1 (1.6%) y en el GRD2 y GRD3 se presentaron 0.8% y 0.2% de los casos respectivamente.

Complicaciones coronarias

En el grupo de reemplazo articular de cadera se presentaron 13 complicaciones coronarias, siendo más frecuente en el GRD1, con 1,6% de los casos que corresponde a los pacientes sin comorbilidades ni complicaciones. Los individuos del segundo y tercer GRD presentaron complicaciones coronarias con una frecuencia de 0.8% y 0.2% respectivamente.

En cuanto a los reemplazos articulares de rodilla de 373 intervenciones 8 (2.14%) pacientes presentaron complicaciones coronarias. El primer GRD, que corresponde a los pacientes sin comorbilidades y complicaciones, se asocia con el mayor número de eventos coronarios con un total de 1.1% de pacientes. En el segundo y tercer GRD se presentó la misma frecuencia con 0.5% de casos en cada grupo.

De los pacientes que presentaron complicaciones se encontraron 10 casos con diagnóstico de infección de sitio operatorio, de los cuales 6 eran hombres y 4 de ellos sufrían de hipertensión arterial. Cinco pacientes analizadas presentaron enfermedad tromboembólica, de los cuales todas eran mujeres y 4 de ellas tenían diagnóstico

secundario de hipertensión arterial. Las complicaciones cardiovasculares diagnosticadas incluyeron angina, infarto agudo de miocardio, y arritmias cardíacas, sin embargo dadas las características de agrupación para el análisis no fue posible identificar individualmente los pacientes con estas complicaciones, ya que estas tres patologías fueron agrupadas como complicación coronaria y no se tienen los datos individuales.

Estancia hospitalaria

Tabla 6. Estancia hospitalaria

Complicaciones	Procedimiento	Estancia Hospitalaria (promedio de días)	Estancia Hospitalaria (promedio de días)		
			GRD1	GRD2	GRD3
Infección del sitio operatorio	Cadera	Sin infección	4.1	4.7	5.9
		Con infección	4.8	0	0
	Rodilla	Sin infección	4.6	4.8	5.1
		Con infección	4.4	2	0
Enfermedad Tromboembólica	Cadera	Sí	3.8	0	9.3
		No	4.1	4.6	6.4
	Rodilla	Sí	0	0	6
		No	4.6	4.7	5.1
Coronarias	Cadera	Sí	5.3	4.3	7
		No	4.1	4.7	6.6
	Rodilla	Sí	4.8	7.6	6
		No	4.6	4.6	5

Para los reemplazos articulares de cadera y rodilla el intervalo de tiempo de estancia hospitalaria fue de 3.8 a 9.3 días. El tercer GRD, con o sin complicación, presenta mayor tiempo promedio de estancia al compararlo con los otros grupos, con excepción del segundo GRD en complicaciones coronarias, donde para el reemplazo articular de rodilla los pacientes presentan una estancia de 7.6 días comparado con 6 días del tercer grupo.

DISCUSIÓN

La población estudiada en el CCC de reemplazos articulares es en su mayoría de baja complejidad según la definición del sistema GRD y contrario a lo planteado en la hipótesis de estudio, este grupo de pacientes es el que presenta mayores complicaciones.

En cuanto a la presentación de complicaciones, la infección de sitio operatorio para reemplazo de rodilla fue del 1,7% y de cadera del 0,8%. Valores que son comparables con los descritos en la literatura donde la infección postoperatoria de reemplazo de rodilla se encuentra entre el 0,5 y 12% (37) y el de cadera entre el 1,1 y 2,1% (16). El uso de antibiótico profiláctico y la adherencia al uso del antibiótico según guías de práctica clínica son los componentes que tienen mayor relación frente a la disminución de la tasa de infección de estos pacientes (38, 39)

En este estudio se encontró que el 2,6% de los pacientes de reemplazo total de cadera y el 0,3 de los de rodilla presentaron enfermedad tromboembólica sintomática. La presentación de complicaciones tromboembólicas sintomáticas descritas para reemplazo de cadera es de 2 a 5% (16) y de rodilla es de aproximadamente 2,2% (37) y los estudios demuestran la eficacia de la combinación de medidas farmacológicas y mecánicas para la prevención de enfermedad tromboembólica.

Respecto a las complicaciones cardiovasculares, la literatura reporta un riesgo de enfermedad cardíaca relacionada a procedimientos en ortopedia aproximadamente del 1%(16)(24). En la población estudiada se encuentra que los casos de enfermedad coronaria tuvieron una frecuencia en los pacientes de reemplazo total de cadera del 2,6% y de los de rodilla, del 2,1%, superando los porcentajes descritos para estas poblaciones. Otros estudios establecen que el riesgo de presentación perioperatoria de eventos cardiovasculares aumenta cuando están presentes antecedentes como arritmia, infarto agudo al miocardio y falla cardíaca (40).

La estancia hospitalaria fue de 3.8 a 9.3 días para los reemplazos articulares de cadera y rodilla y no se encontraron diferencias importantes entre los diferentes GRDs, procedimientos, ni complicaciones. Los hallazgos mencionados fueron concordantes con lo reportado en la literatura. Para los reemplazos de cadera la estancia hospitalaria se ha descrito en término de semanas (41) y para los reemplazos articulares de rodilla se encuentra desde 1 semana hasta 1-21 días de hospitalización (42, 43). Teniendo en cuenta que no se evidenció relación entre los GRD 2 o 3 y la alta presentación de complicaciones, se puede concluir que este hallazgo corresponde muy posiblemente a la estandarización de los procesos y la mitigación de los riesgos de cada paciente..

Los desenlaces clínicos medidos en este estudio corresponden en su mayoría a los pacientes que se clasificaron como DRG1 o de baja complejidad. Este hallazgo puede estar relacionado con el tamaño de los grupos de clasificación. Así mismo, se encontró que la complicación de infección de sitio operatorio es más frecuente en los pacientes a quienes se les realiza reemplazo total de rodilla, mientras que la enfermedad

tromboembólica y la presentación de complicación cardiovascular es más frecuente en los pacientes de reemplazo de cadera.

La herramienta de GRD permite hacer una categorización de las complicaciones de los pacientes basado en su nivel de complejidad, aun así, no hay estudios sobre la asociación entre subgrupos de GRD en relación a las complicaciones que se presentan reemplazos articulares. En la literatura es evidente la relación que existe entre los pacientes más complejos y el mayor costo que genera el cuidado de su salud (44), sin embargo en el presente estudio se encontraron mayores complicaciones en el grupo menos complejo, esto probablemente por ser el grupo con mayor número de pacientes.

Uno de los factores que pueden aportar a no encontrar la diferencia entre los grupos es la homogenización y estandarización del proceso de atención de los pacientes, donde desde la atención pre quirúrgica se realiza una mitigación de riesgos que de forma estructurada permite la evaluación de los riesgos del paciente y el posterior manejo intrahospitalario con medición de adherencia a las recomendaciones de las guías de práctica clínica respecto a la adecuada administración de anticoagulantes

Las limitantes del estudio fueron secundarias a la agrupación de los pacientes ya que al realizarse según nivel de complejidad no fue posible discriminarlos para el análisis individual. Adicionalmente, y por la forma como se presenta la información, no se pudo determinar el porcentaje de reingresos y su asociación con las complicaciones analizadas de los pacientes que fueron llevados a reemplazo articular.

Teniendo en cuenta que los GRD fueron diseñados para encontrar la relación entre el tipo de pacientes y los gastos realizados por un hospital (34) y que su uso en el actual estudio para evaluar complicaciones asociadas a procedimientos quirúrgicos según cada grupo no se encuentra reportado en la literatura, se considera que se inicia un nuevo campo de investigación por lo que se requieren más estudios que soporten con evidencia el uso clínico de los GRD.

CONCLUSIONES

- Contrario a lo planteado en la hipótesis de estudio se encontró que el primer GRD presentó el mayor número de complicaciones lo que puede estar relacionado con el tamaño del grupo
- Los días promedio de estancia hospitalaria son concordantes con lo encontrado en la literatura, encontrando que el grupo con más comorbilidades y complicaciones presentó mayor tiempo de hospitalización.
- Es necesario realizar nuevas investigaciones que soporten el uso de los GRDs como herramienta para evaluar desenlaces clínicos con mayor número de pacientes para determinar si los individuos con complicaciones y comorbilidades presentan mayor número de complicaciones y estancia hospitalaria

REFERENCIAS

1. Melbourne S. Guideline for the non-surgical management of hip and knee osteoarthritis. [Internet]. 2009. [cited 2015 Oct 13]. Available from: https://www.nhmrc.gov.au/_files_nhmrc/publications/attachments/cp117-hip-knee-osteoarthritis.pdf
2. Nutt JL, Papanikolaou K, Kellett CF. (ii) Complications of total hip arthroplasty. Orthop Trauma [Internet]. Elsevier Ltd; 2013 Oct [cited 2014 Nov 19];27(5):272–6. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1877132713001024>
3. Serra-Sutton V, Allepuz A, Espallargues M MPJ. Revisión de registros de artroplastias : experiencias internacionales. 2008
4. Wilson R. The quality in Australian health care study. J Aust [Internet]. 1995 [cited 2014 Nov 19];(August):20. Available from: <http://welladjustedbabies.com/assets/downloads/landmark-study.pdf>
5. Goldfield N. The Evolution of Diagnosis-Related Groups (DRGs): From Its Beginnings in Case-Mix and Resource Use Theory, to Its Implementation for Payment and Now for Its Current Utilization for Quality Within and Outside the Hospital. Qual Manag Health Care. 2010;19(1):3–16.
6. Evolution of DRGs (Updated) [Internet]. American Health Information Management Association. 2010 [cited 2012 Nov 19]. Available from: http://library.ahima.org/xpedio/groups/public/documents/ahima/bok1_047260.hcs p?dDocName=bok1_047260
7. Reid B, Sutch S. Comparing diagnosis-related group systems to identify design improvements. Health Policy [Internet]. 2008 Jul [cited 2014 Nov 6];87(1):82–91. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18276032>
8. Lee M-T, Su Z-Y, Hou Y-H, Liao H-C, Lian J-D. A decision support system for diagnosis related groups coding. Expert Syst Appl [Internet]. Elsevier Ltd; 2011 Apr [cited 2014 Nov 19];38(4):3626–31. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0957417410009620>
9. Bozic KJ, Chiu V. Quality measurement and public reporting in total joint arthroplasty. J Arthroplasty [Internet]. 2008 Sep [cited 2014 Nov 19];23(6 Suppl 1):146–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18555646>

10. Porter M, Lee TH. The Strategy That Will Fix Health Care. *Harv Bus Rev*. 2013;(October). [Internet]. 2013. [cited 2015 Oct 13]. Available from: <https://hbr.org/2013/10/the-strategy-that-will-fix-health-care>
11. Belatti D a, Pugely AJ, Phisitkul P, Amendola A, Callaghan JJ. Total joint arthroplasty: trends in medicare reimbursement and implant prices. *J Arthroplasty* [Internet]. Elsevier Inc.; 2014 Aug [cited 2014 Nov 19];29(8):1539–44. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24736291>
12. NHS. National Institute for Health and Clinical Excellence. Osteoarthritis: The care and management of osteoarthritis in adults. Clinical guideline 59. UK; 2008 p. 25.
13. Olthof M, Stevens M, Bulstra SK, van den Akker-Scheek I. The association between comorbidity and length of hospital stay and costs in total hip arthroplasty patients: a systematic review. *J Arthroplasty* [Internet]. Elsevier Inc.; 2014 May [cited 2014 Nov 19];29(5):1009–14. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24287128>
14. Kellgren JH, Lawrence JS. Radiological Assessment of Osteo-Arthrosis. *Ann Rheum Dis*. 1956;16(3):494–502.
15. Ravi B, Escott B, Shah PS, Jenkinson R, Chahal J, Bogoch E, et al. A systematic review and meta-analysis comparing complications following total joint arthroplasty for rheumatoid arthritis versus for osteoarthritis. *Arthritis Rheum* [Internet]. 2012 Dec [cited 2014 Jun 1];64(12):3839–49. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23192790>
16. Foerg FE, Repp AB, Grant SM. Medical Complications Associated with Total Hip Arthroplasty. *Semin Arthroplasty* [Internet]. 2005 Jun [cited 2014 Nov 20];16(2):88–99. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1045452705000489>
17. Grammatico-guillon L, Rusch E, Astagneau P. Surveillance of prosthetic joint infections : international overview and new insights for hospital databases. 2015;89:90–8.
18. Smucny M, Menendez ME, Ring D, Feeley BT, Zhang AL. Inpatient surgical site infection after shoulder arthroplasty. *Shoulder Elb Surg*. 2015;24:747–53.
19. Cheung A, Goh SK, Tang A, Keng TB. Complications of total knee arthroplasty. *Curr Orthop*. 2008;22(4):274–83.
20. Patients S. Prevention of VTE in Orthopedic 9th ed : American College of Chest Physicians. 2012.

21. NHS. National Institute for Health and Clinical Excellence. Venous thromboembolism : reducing the risk Reducing the risk of venous. Clin Guidel CG-92. 2010;(Enero).
22. Oladeji LO, Raley JA, Menendez ME, Ponce BA. Risk Factors for In-Hospital Myocardial. 2015;(May).
23. Feng B, Weng X, Lin J, Jin J, Qian W, Qiu G, et al. [Postoperative complications and revision surgery following primary total knee arthroplasty after midterm follow-up]. Zhonghua Wai Ke Za Zhi [Internet]. 2015 Feb 1 [cited 2015 Jun 22];53(2):106–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25908282>
24. Berstock JR, Beswick a D, Lenguerrand E, Whitehouse MR, Blom a W. Mortality after total hip replacement surgery: A systematic review. Bone Joint Res [Internet]. 2014;3(6):175–82. Available from: <http://www.bjr.boneandjoint.org.uk/content/3/6/175.full>
25. Alvarado DC, Silva C, Llinás A, Streubel P, Navas J, Pesántez R. Gestión clínica para el proceso de reemplazo total primario de cadera y rodilla : impacto de la optimización de procesos en los desenlaces clínicos de procedimientos realizados por un mismo cirujano. Rev Colomb Ortop y Traumatol [Internet]. 2007;21(1):25–30. Available from: <http://www.sccot.org.co/BancoMedios/Documentos PDF/gestión clínica para el proceso de reemplazo.pdf>
26. Lovald ST, Ong KL, Malkani AL, Lau EC, Schmier JK, Kurtz SM, et al. Complications, mortality, and costs for outpatient and short-stay total knee arthroplasty patients in comparison to standard-stay patients. J Arthroplasty [Internet]. Elsevier Inc.; 2014 Mar [cited 2014 Nov 20];29(3):510–5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23972298>
27. HSS. Definitions Manual for All-Payer Severity-adjusted DRG (APS-DRGs®) Assignment. 2003.
28. Medicare Learning Network. Acute Care Hospital Inpatient Prospective Payment System. 2013.
29. Leister JE, Stausberg J. Comparison of cost accounting methods from different DRG systems and their effect on health care quality. Health Policy [Internet]. 2005 Sep 28 [cited 2014 Nov 5];74(1):46–55. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16098411>
30. Cacace M, Schmid A. The role of diagnosis related groups (DRGs) in healthcare system convergence. BMC Health Serv Res [Internet]. 2009 [cited 2014 Nov

- 18];9(Suppl 1):A5. Available from: <http://www.biomedcentral.com/1472-6963/9/S1/A5>
31. Scheller-Kreinsen D, Quentin W, Busse R. DRG-based hospital payment systems and technological innovation in 12 European countries. *Value Health* [Internet]. Elsevier Inc.; 2011 Dec [cited 2014 Nov 20];14(8):1166–72. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22152189>
 32. Robert Fetter JF. Diagnosis Related Groups: Product Line Management within Hospitals. *Acad Manag Rev* [Internet]. 1986 [cited 2014 Nov 21];11(1):41–54. Available from: <http://web.b.ebscohost.com.ez.urosario.edu.co/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=c4a23cd1-8b59-4375-9e03-af87f0dc2b61%40sessionmgr114&vid=0&hid=123>
 33. Bushnell BD, Thompson JD, Edition N. *The Evolution of DRGs*. 2013.
 34. Lorenz RR, Luther RB, Kelly DL, Weil RJ. Improving and Measuring Inpatient Documentation of Medical Care within the MS-DRG System: Education, Monitoring, and Normalized Case Mix Index.
 35. Rosenbaum BP, Lorenz RR, Luther RB. Improving and Measuring Inpatient Documentation of Medical Care within the MS-DRG System : Education , Monitoring , and Normalized Case Mix Index.
 36. Kong H. Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 2013;1–9.
 37. Cheung A, Goh SK, Tang A, Keng TB. Complications of total knee arthroplasty. *Curr Orthop* [Internet]. 2008 Aug [cited 2014 Jul 14];22(4):274–83. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0268089008001047>
 38. Van Kasteren MEE, Manniën J, Ott A, Kullberg B-J, de Boer AS, Gyssens IC. Antibiotic prophylaxis and the risk of surgical site infections following total hip arthroplasty: timely administration is the most important factor. *Clin Infect Dis*. 2007;44(7):921–7.
 39. Rezapoor M, Parvizi J. Prevention of Periprosthetic Joint Infection. *J Arthroplasty* [Internet]. Elsevier B.V.; 2015; Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0883540315002077>
 40. Basilico FC, Sweeney G, Losina E, Gaydos J, Skoniecki D, Wright E a., et al. Risk factors for cardiovascular complications following total joint replacement surgery. *Arthritis Rheum*. 2008;58(7):1915–20.

41. Lovald ST, Ong KL, Lau EC, Joshi GP, Kurtz SM, Malkani AL. Patient Selection in Short Stay Total Hip Arthroplasty for Medicare Patients. *J Arthroplasty*. Elsevier B.V.; 2015.
42. Stambough JB, Nunley RM, Curry MC, Steger-May K, Clohisy JC. Rapid Recovery Protocols for Primary Total Hip Arthroplasty Can Safely Reduce Length of Stay Without Increasing Readmissions. *J Arthroplasty*. Elsevier Inc.; 2015;30(4):521–6.
43. Auyong DB, Allen CJ, Pahang J a., Clabeaux JJ, MacDonald KM, Hanson N a. Reduced Length of Hospitalization in Primary Total Knee Arthroplasty Patients Using an Updated Enhanced Recovery After Orthopedic Surgery (ERAS) Pathway. *J Arthroplasty*. Elsevier B.V.; 2015.
44. Winemaker M, Petruccelli D, Kabali C, de Beer J. Not all total joint replacement patients are created equal: preoperative factors and length of stay in hospital. *Can J Surg* [Internet]. 2015;58(3):160–6. Available from: <http://canjsurg.ca/vol58-issue3/58-3-160/>

ANEXOS**Anexo 1. Formato de Alta****INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS DE INDICADORES DE CALIDAD****ETAPA PRE-OPERATORIA E INTRAHOSPITALARIA**Identificación del paciente

Nombre: _____

Edad: _____

Cedula de ciudadanía: _____

Teléfono de contacto: _____

Convenio: _____

Fecha de la cirugía: _____

Cirujano: _____

Diagnósticos

Diagnóstico CIE-10 (Principal): _____

Diagnóstico CIE-10 (Secundario): _____

Otros
diagnósticos: _____

_____Antecedente de arritmias cardiacas: Si No Antecedente de anti coagulación: Si No Tipo de reemplazo articularCadera Rodilla Hombro Confirmación Time OutNota operatoria: _____ Record anestésico: _____ Antibiótico profiláctico Tipo de antibiótico: Cefazolina Clindamicina Otro
¿Cuál? _____

DESENLACES CLÍNICOS DEL CUIDADO PERI OPERATORIO DE REEMPLAZOS ARTICULARES SEGÚN GRUPOS RELACIONADOS DE DIAGNÓSTICO EN UN HOSPITAL DE CUARTO NIVEL

Dosis: _____

Hora de colocación de antibiótico: _____

Hora de incisión: _____

Fecha de suspensión del antibiótico: _____

Hora de suspensión del antibiótico: _____

Profilaxis antitrombótica

Colocación de medias antiembólicas y fundas de compresión: Si No

Registro de orden de profilaxis antitrombótica: Si No

Tipo de profilaxis antitrombótica:

Rivaroxaban Dabigatran Enoxaparina Fondaparinux Otro

¿Cuál? _____

Hora de finalización de la cirugía: _____

Hora de administración de profilaxis antitrombótica: _____

Retiro de sonda vesical

Colocación de sonda vesical: Si No

Fecha de retiro de sonda vesical: _____

Hora de retiro de sonda vesical: _____

ETAPA DE ALTA HOSPITALARIANeumonía nosocomial

Presencia de neumonía nosocomial como complicación intrahospitalaria:

Si No

Acción:

Caídas

Presencia de caídas como complicación intrahospitalaria:

Si No

Clasificación de la caída

0 = Sin daño 1 = Menor 2 = Moderado 3 = Mayor 4 = Muerte 5 = Indeterminable

Acción: _____

Otras complicaciones durante hospitalizaciónSi No

¿Cuál? _____

Anexo 2. Guía Seguimiento Postoperatorio**ENCUESTA POST-OPERATORIA***

* Para aplicar telefónicamente a los 3 meses después de la cirugía.

Fecha: _____

Encuestador:

Identificación del paciente

Nombre:

Edad: _____

Cedula de ciudadanía: _____

Diagnóstico CIE-10: _____

Convenio: _____

Fecha de la cirugía: _____

Cirujano: _____

Tipo de reemplazo articular

¿A qué tipo de reemplazo fue sometido?

Cadera

Rodilla

Hombro

Profilaxis Antitrombótica domiciliaria

¿Qué medicamento se le recomendó para la profilaxis antitrombótica?

Rivaroxaban

Dabigatran

Enoxaparina

Fondaparinux

Otro

No recuerda

¿Durante cuantos días lo recibió? _____

¿Cumple?

DESENLACES CLÍNICOS DEL CUIDADO PERI OPERATORIO DE REEMPLAZOS ARTICULARES SEGÚN GRUPOS RELACIONADOS DE DIAGNÓSTICO EN UN HOSPITAL DE CUARTO NIVEL

Si No

Historia

Clínica:

Alerta Infección de sitio operatorio

¿Durante su estadía en casa, presentó alguno de los siguientes síntomas?

- a. Calor en la herida quirúrgica
- b. Dolor en la herida quirúrgica
- c. Enrojecimiento en la herida quirúrgica
- d. Salida de líquido por la herida quirúrgica
- e. Fiebre
- f. Ninguno
- g. Otro. ¿Cuál?

¿Diagnóstico confirmado de infección de sitio operatorio?

Si No

¿Tratamiento

recibido?

Caídas

¿Durante su estadía en casa, presento alguna caída?

Si No

¿Presentó algún problema después de la caída?

Si No

¿Cuál?

Reingresos

¿Durante su estadía en casa, presento algún síntoma que lo obligara a volver al hospital o consultar el servicio de urgencias después de haber sido dado de alta?

Si No

¿Cuál?

Neumonía

¿Durante su estadía en casa, presento algún síntoma respiratorio?

Si No

Otras Complicaciones

¿Después de haber sido dado de alta, presento alguna otra complicación?

**DESENLACES CLÍNICOS DEL CUIDADO PERI OPERATORIO DE REEMPLAZOS ARTICULARES SEGÚN
GRUPOS RELACIONADOS DE DIAGNÓSTICO EN UN HOSPITAL DE CUARTO NIVEL**

Si No

¿Cuál? _____

Anexo 3. Consentimientos informados

<p>CONSENTIMIENTO INFORMADO</p> <p>REEMPLAZO ARTICULAR DE RODILLA</p> <p>HOS-CI-021</p> <p>Versión 2.0</p>	<p>Departamento de Ortopedia y Traumatología</p>
--	---

Yo: _____ con tipo de documento:
 TI CC CE PA No. _____, en calidad de Paciente o
 Representante legal de: _____ con tipo de documento:
 TI CC CE PA No. _____; con diagnóstico
 de: _____

he sido informado (a) por el (la) doctor (a) _____ acerca de:

Antes del procedimiento:

Este es un procedimiento invasivo, por lo tanto se habrán analizado las alternativas disponibles para tratar su caso y se habrán hecho los estudios necesarios, antes de decidir hacerle un **reemplazo articular de rodilla**.

Derecho Izquierdo . Tenga en cuenta que no es posible garantizar que el procedimiento será exitoso.

Es necesario que nos informe de posibles alergias medicamentosas, alteraciones de la coagulación, enfermedades cardiopulmonares, existencia de prótesis dentales, marcapasos y/u otros dispositivos electrónicos, medicaciones actuales o cualquier otro antecedente médico de importancia. Puede ser necesario cambiar o suspender algunos de los medicamentos que usted usualmente toma.

¿En qué consiste el Reemplazo Articular de Rodilla?:

La intervención consiste en la implantación de una prótesis metálica, plástica u otros materiales, para mantener la movilidad de la articulación después de la remoción del cartilago y hueso enfermo. Se realiza con una instrumentación específica para preparar el hueso y poder recibir el implante. Esta técnica está muy sistematizada y se emplea desde hace más de treinta años. El sistema de fijación puede ser con o sin la utilización de cemento dependiendo de las circunstancias del Paciente.

Cabe la posibilidad que durante la cirugía haya que realizar variaciones del procedimiento por los hallazgos intraoperatorios.

El tipo de anestesia requerida será la indicada por el anestesiólogo aunque casi siempre la anestesia es general. Es posible que, durante o después de la intervención, sea necesaria la utilización de sangre y/o hemoderivados.

¿Cuáles son los beneficios?:

Aliviar el dolor y mejorar la función articular. Esta técnica está muy sistematizada y se emplea desde hace más de treinta años. La probabilidad de éxito en este tipo de procedimiento es mayor al 80 %.

¿Cuáles son los riesgos del procedimiento y del proceso de recuperación?:

A pesar de la adecuada elección de la técnica y de su correcta realización pueden presentarse efectos indeseables, tanto los comunes derivados de todo procedimiento invasivo y que puedan afectar a todos los órganos y sistemas, como los debidos a la situación actual del paciente (diabetes, cardiopatía, hipertensión, edad avanzada, anemia, obesidad) y los **específicos del procedimiento**:

- Hemorragia (Sangrado).
- Hematoma superficial o profundo con formación de sero, que con frecuencia drena por la herida quirúrgica.
- Infección superficial o profunda.
- Trombosis venosa profunda o tromboembolismo.
- Lesión de vasos o nervios adyacentes ó ligamentos adyacentes
- Inestabilidad ó luxación de la prótesis.
- Cambios en la longitud de la pierna intervenida.
- Dolor cónico ó residual.
- Rigidez articular.
- Aflojamiento o desgaste de los componentes que en algunos casos precisan un recambio de la prótesis.
- Osificaciones periprotésicas. (formación de hueso alrededor de la prótesis).

Este documento deberá incorporarse a la Historia Clínica del Paciente.

DESENLACES CLÍNICOS DEL CUIDADO PERI OPERATORIO DE REEMPLAZOS ARTICULARES SEGÚN GRUPOS RELACIONADOS DE DIAGNÓSTICO EN UN HOSPITAL DE CUARTO NIVEL

- Fractura del hueso durante la intervención o posteriormente por traumatismo.
- Cojera por insuficiencia muscular o por otras causas.
- Menos frecuentemente pueden presentarse complicaciones cardiopulmonares, gastrointestinales, urológicas y confusión mental postoperatoria, sobre todo en enfermos de edad avanzada.
- Caídas

Estas situaciones habitualmente se resuelven con tratamiento médico (medicamentos, sueros, etc.) pero pueden llegar a requerir una intervención, en algunos casos de urgencia. Ninguna intervención o procedimiento especial está absolutamente exenta de riesgos importantes, incluyendo la mortalidad, si bien esta posibilidad es bastante infrecuente.

Riesgos personalizados: _____

Posibles alternativas:

1. Artrodesis (fijación de la articulación, mediante injertos o tornillos para evitar el dolor).
2. Tratamiento conservador mediante rehabilitación.
3. Uso de bastones y pérdida de peso, para disminuir el dolor articular o en los casos en los que exista contraindicación quirúrgica.

CONSENTIMIENTO

El (a) Doctor (a) _____ me ha explicado la naturaleza y propósito de la intervención quirúrgica o procedimiento especial propuesto; también me ha informado de las ventajas, complicaciones, molestias, posibles alternativas y riesgos. Se me ha facilitado esta hoja informativa, habiendo comprendido el significado del procedimiento y los riesgos inherentes al mismo. De esta manera declaro cumplida a satisfacción la obligación impuesta a los médicos en el Artículo 15 de la Ley 23 de 1981 y en las demás disposiciones legales que desarrollan el tema del consentimiento informado del paciente. De igual forma, se me ha explicado que la información derivada de mi atención podrá ser utilizada para propósitos de mejoramiento continuo y que se protegerá la confidencialidad, seguridad y custodia de la misma. Se me ha dado la oportunidad de hacer preguntas, de resolver todas mis inquietudes e interrogantes y todas ellas han sido contestadas satisfactoriamente. También he sido informado de mi derecho de rechazar el tratamiento y revocar este consentimiento. Por lo tanto declaro que he leído y entendido perfectamente lo anterior y que me encuentro en capacidad de expresar mi consentimiento en forma libre y voluntaria.

El presente documento se firma en _____ a los ___ días del mes de _____ de _____

Paciente

Firma _____
Nombre _____
Documento de identidad _____

**Representante legal
(Paciente menor de edad o en situación
de discapacidad)**

Firma _____
Nombre _____
Documento de identidad _____

Testigo y/o acompañante

Firma _____
Nombre _____
Documento de identidad _____
Dirección _____
Teléfono _____

Médico

Firma _____
Nombre _____
Documento de identidad _____
Registro médico _____

Este documento deberá incorporarse a la Historia Clínica del Paciente.

<p>CONSENTIMIENTO INFORMADO</p> <p>REEMPLAZO ARTICULAR DE HOMBRO</p> <p>HOS-CI-019</p> <p>Versión 2.0</p>	<p>Departamento de Ortopedia y Traumatología</p>
---	---

Yo: _____ con tipo de documento:
 TI CC CE PA No. _____, en calidad de Paciente o
 Representante legal de: _____ con tipo de documento:
 TI CC CE PA No. _____; con diagnóstico
 de: _____

he sido informado (a) por el (la) doctor (a) _____ acerca de:

Antes del procedimiento:

Este es un procedimiento invasivo, por lo tanto se habrán analizado las alternativas disponibles para tratar su caso y se habrán hecho los estudios necesarios antes de decidir hacerle un **reemplazo articular del hombro**.

Derecho **Izquierdo** . Tenga en cuenta que no es posible garantizar que el procedimiento será exitoso.

Es necesario que nos informe de posibles alergias medicamentosas, alteraciones de la coagulación, enfermedades cardiopulmonares, existencia de prótesis dentales, marcapasos y/u otros dispositivos electrónicos, medicaciones actuales o cualquier otro antecedente médico de importancia. Puede ser necesario cambiar o suspender algunos de los medicamentos que usted usualmente toma.

¿En qué consiste el Reemplazo Articular de Hombro?:

Se realiza con una instrumentación específica para preparar el hueso e implantar los componentes artificiales, prótesis metálica, plástica u otras, para mantener la movilidad de la articulación después de la remoción del cartilago y hueso enfermos.

Cabe la posibilidad que durante la cirugía haya que realizar variaciones del procedimiento por los hallazgos intraoperatorios.

El tipo de anestesia requerida será la indicada por el anestesiólogo aunque casi siempre la anestesia es general

Es posible que, durante o después de la intervención, sea necesaria la utilización de sangre y/o hemoderivados.

¿Cuáles son los beneficios?:

Aliviar el dolor y mejorar la función articular. Esta técnica está muy sistematizada y se emplea desde hace más de cincuenta años, la probabilidad de éxito en este tipo de procedimiento es mayor al 80 %

¿Cuáles son los riesgos del procedimiento y del proceso de recuperación?:

A pesar de la adecuada elección de la técnica y de su correcta realización pueden presentarse efectos indeseables, tanto los comunes derivados de todo procedimiento invasivo y que puedan afectar a todos los órganos y sistemas, como los debidos a las condiciones actuales del paciente (diabetes, cardiopatía, hipertensión, edad avanzada, anemia, obesidad y los **específicos del procedimiento**:

- Hemorragia (Sangrado).
- Hematoma superficial o profundo, que con frecuencia drena por la herida quirúrgica.
- Infección superficial o profunda.
- Lesión de vasos o nervios adyacentes.
- Luxación de la prótesis.
- Dolor residual en el brazo.
- Rigidez articular.
- Aflojamiento o desgaste de los componentes que en algunos casos precisan un recambio de la prótesis.
- Osificaciones periprotésicas. (Formación de hueso alrededor de la prótesis).

Este documento deberá incorporarse a la Historia Clínica del Paciente.

DESENLACES CLÍNICOS DEL CUIDADO PERI OPERATORIO DE REEMPLAZOS ARTICULARES SEGÚN GRUPOS RELACIONADOS DE DIAGNÓSTICO EN UN HOSPITAL DE CUARTO NIVEL

- Fractura del hueso durante la intervención o posteriormente.
- Complicaciones (poco frecuentes) cardiopulmonares, gastrointestinales, urológicas y/o confusión mental postoperatoria, sobre todo en pacientes de edad avanzada.
- Caídas

Estas situaciones habitualmente se resuelven con tratamiento médico (medicamentos, sueros, etc.) pero pueden llegar a requerir una intervención, en algunos casos de urgencia. Ninguna intervención o procedimiento especial está absolutamente exenta de riesgos importantes, incluyendo la mortalidad, si bien esta posibilidad es bastante infrecuente.

Riesgos personalizados: _____

Posibles alternativas:

1. Continuar con tratamiento no operatorio (analgésicos, antiinflamatorios, fisioterapia).
2. Bloqueos con anestesia y/o radiofrecuencia.
3. Explorar tratamientos no tradicionales como por ejemplo acupuntura.

CONSENTIMIENTO

El (a) Doctor (a) _____ me ha explicado la naturaleza y propósito de la intervención quirúrgica o procedimiento especial propuesto; también me ha informado de las ventajas, complicaciones, molestias, posibles alternativas y riesgos. Se me ha facilitado esta hoja informativa, habiendo comprendido el significado del procedimiento y los riesgos inherentes al mismo. De esta manera declaro cumplida a satisfacción la obligación impuesta a los médicos en el Artículo 15 de la Ley 23 de 1981 y en las demás disposiciones legales que desarrollan el tema del consentimiento informado del paciente. De igual forma, se me ha explicado que la información derivada de mi atención podrá ser utilizada para propósitos de mejoramiento continuo y que se protegerá la confidencialidad, seguridad y custodia de la misma. Se me ha dado la oportunidad de hacer preguntas, de resolver todas mis inquietudes e interrogantes y todas ellas han sido contestadas satisfactoriamente. También he sido informado de mi derecho de rechazar el tratamiento y revocar este consentimiento.

Por lo tanto declaro que he leído y entendido perfectamente lo anterior y que me encuentro en capacidad de expresar mi consentimiento en forma libre y voluntaria.

El presente documento se firma en _____ a los ____ días del mes de _____ de _____

Paciente

Firma _____

Nombre _____

Documento de identidad _____

Representante legal

(Paciente menor de edad o en situación de discapacidad)

Firma _____

Nombre _____

Documento de identidad _____

Testigo y/o acompañante

Firma _____

Nombre _____

Documento de identidad _____

Dirección _____

Teléfono _____

Médico

Firma _____

Nombre _____

Documento de identidad _____

Registro médico _____

Este documento deberá incorporarse a la Historia Clínica del Paciente.

