



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
"DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVAEZ"
DISTRITO FEDERAL

**PRÓTESIS TOTAL DE RODILLA EN PACIENTES CON ARTRITIS
REUMATOIDE. DESCRIPCIÓN DE SU EVOLUCIÓN EN UN
HOSPITAL DE 3ER NIVEL.**

No Registro R-2008-3402-3

Investigador responsable Dr. González Rico José Luís (a)
Asesor: Dr. José Jesús Pérez Correa (b)
Tesis del alumno: Adrián Huematzin Rivera Villa (c)

Colaboradores:

- Dr. Ricardo Reinoso Perez Dr. Ricardo Villanueva Salero Dr. Néstor Rosas Villa.

AGOSTO DEL 2008



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

a Médico especialista en traumatología y ortopedia, médico adscrito al servicio de artroscopia del Hospital de ortopedia "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", UMAE "Magdalena de las Salinas" IMSS, México, D. F. Colector 15 s/n (Av. Fortuna) Esq. Av. Politécnico Nacional. Col. Magdalena de las Salinas, Delegación. Gustavo A. Madero. C. P. 07760. Tel.: 57-47-35-00 E-mail: gorico22@yahoo.com.mx



b Médico especialista en traumatología y ortopedia, jefe servicio de artroscopia Hospital de ortopedia "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", UMAE "Magdalena de las Salinas" IMSS, México, DF. Colector 15 s/n (Av. Fortuna) Esq. Av. Politécnico Nacional. Col. Magdalena de las Salinas, Delegación. Gustavo A. Madero. C. P. 07760. Tel.: 57-47-35-00

c Médico de 4^{to} año en la especialidad de traumatología y ortopedia de los Hospitales "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", UMAE "Magdalena de las Salinas" IMSS, México, D. F. . Colector 15 s/n (Av. Fortuna) Esq. Av. Politécnico Nacional. Col. Magdalena de las Salinas, Delegación Gustavo A. Madero. C. P. 07760. Tel.: 57-47-35-00 E-mail: evolutiongti@hotmail.com

DEDICATORIAS:

Primeramente doy gracias a Dios, por haberme dado fuerza y valor para terminar estos estudios de especialidad.

A mis amados padres, VIS y CARLOS: por todo el apoyo y cariño incondicional, sus sacrificios y desvelos en el transcurso de mi educación, por enseñarme el camino de su mano.

A mi abuela Eulalia (+) por siempre presente en mi corazón. Tu ausencia es tu presencia en mi vida.

A mi adorable esposa BEATRIZ: por su paciencia y comprensión al propiciar un ambiente estimulante para el desarrollo de mis estudios, por esos bellos momentos y por todo el apoyo y el amor que siempre me ha dado.

A mi querido hijo, ALAN: Que con su cariño, esfuerzo y dedicación, me obliga a tratar de ser cada vez mejor padre y amigo para el, por darme la felicidad de ser su padre y de quien aprendo lo esencial para discernir entre lo que soy y puedo ser.

¡Mil bendiciones y que Dios lo bendiga!

A mis hermanos por que de cada uno de ellos me siento orgulloso:

YOLO, CARLOS Y OLIN. Esto es parte de ustedes.

A mis amigos, Montalvo, Isaac: por todo su apoyo y por creer en mí, pero sobre todo por esa lealtad guardada.

A todos mis amigos y compañeros de la especialidad, por la amistad que me brindaron en todo momento, en el trayecto de esta aventura, que juntos caminamos. (REINOSO, VILLANUEVA Y ROSAS.)

A todos mis maestros: Por su paciencia, y sabios consejos en mi formación académica y profesional. Por compartir conmigo sus destrezas y habilidades quirúrgicas.

AGRADECIMIENTOS:

Al Dr. José de Jesús Pérez Correa por brindar orientación y haber compartido sus conocimientos con el único propósito de formar un correcto ortopedista.

Al Dr. José Luis González Rico por compartir sus conocimientos como un compañero y enseñarme como comportarme en las situaciones difíciles durante la formación como médico ortopedista.

Mi agradecimiento sincero al área de enseñanza e investigación de la UMAE magdalena de las salinas por la colaboración en la realización de este trabajo de una forma desinteresada, por su tolerancia, constancia y su continuo aporte académico para poder culminar este trabajo.

Así como a todos aquellos que desinteresadamente ofrecieron su colaboración en la realización del mismo.

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
“DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVAEZ”**

HOJA DE APROBACION

Dr. Rafael Rodríguez Cabrera

Profesor Titular y Director de la Unidad Médica de la Unidad Médica de Alta Especialidad “Dr. Victorio De La Fuente Narváez”. Distrito Federal

Dr. Uriah Guevara López

Director de Educación e Investigación en Salud de la Unidad Médica de Alta Especialidad “Dr. Victorio De La Fuente Narváez”. Distrito Federal

Dr. Rubén Torres González

Jefe de la División de Investigación en Salud de la Unidad Médica de Alta Especialidad “Dr. Victorio De La Fuente Narváez”. Distrito Federal

Dr. Roberto Palapa García

Jefe de División de Educación En Salud del Hospital de Traumatología de la Unidad Médica de Alta Especialidad “Dr. Victorio De La Fuente Narváez”. Distrito Federal

Dra. Elizabeth Pérez Hernández

Jefe de División de Educación En Salud del Hospital de Ortopedia de la Unidad Médica de Alta Especialidad “Dr. Victorio De La Fuente Narváez”. Distrito Federal

Dr. José Jesús Pérez Correa

Médico Especialista En Traumatología Y Ortopedia, Jefe Servicio de Artroscopia Hospital de Ortopedia UMAE “Dr. Victorio De La Fuente Narváez”. Distrito Federal

Dr. José Luís González Rico

Médico Especialista en Traumatología Y Ortopedia, Médico Adscrito al Servicio de Artroscopia del Hospital de Ortopedia UMAE “Dr. Victorio De La Fuente Narváez”. Distrito Federal

ÍNDICE

I.Resumen.....	9
II.Antecedentes.....	12
III. Justificación y planteamiento del problema.....	15
IV. Pregunta de Investigación.....	17
V Objetivos.....	18
V.1 Objetivo general.....	18
V.2 Objetivos específicos.....	18
VI. Hipótesis general.....	19
VII. Material y Métodos.....	20
VII.1 Diseño.....	20
VII.2 Sitio.....	20

VII.3 Período.....	20
VII.4 Material.....	21
VII.4.1 Criterios de selección.....	21
VII.5 Métodos.....	22
VII.5.1 Técnica de muestreo.....	22
VII.5.2 Cálculo del tamaño de muestra.....	23
VII.5.3 Metodología.....	23
VII.5.4 Modelo conceptual.....	25
VII.5.5 Descripción de variables.....	26
VII.5.6 Recursos Humanos.....	28
VII.5.7 Recursos materiales.....	29
VIII. Análisis estadístico de los resultados.....	30
IX. Consideraciones éticas.....	30

X. Factibilidad.....	32
XI. Resultados.....	33
XII. Conclusiones.....	37
XIII. Cronograma de actividades.....	39
XIV. Referencias.....	40
XV. Anexos.....	38

I. RESUMEN

Prótesis total de rodilla en pacientes con Artritis reumatoide. Descripción de su evolución en un hospital de 3er nivel.

ANTECEDENTES: La artritis reumatoide (AR) es una enfermedad sistémica auto inmune, caracterizada por provocar inflamación crónica de las articulaciones, que produce destrucción progresiva. Se afectan primero las articulaciones pequeñas de las manos: falanges y muñecas, y las de los tobillos. Es más frecuente en mujeres, en razón de 3:1. Se estima que el 1% de la población sufre de esta enfermedad. En México, existen 10 millones de personas que padecen artritis reumatoide. El compromiso de las rodillas es muy frecuente y habitualmente bilateral; además del dolor, la invalidez está aumentada por encontrarse estas rodillas en genu valgo, en rotación externa y en semiflexión. En los casos avanzados de destrucción articular, la indicación es la artroplastía total de rodilla cada vez más en uso, al obtenerse excelentes resultados funcionales, pero de mayor riesgo quirúrgico (complicaciones de la piel, mayor incidencia de flebotrombosis y embolia pulmonar, infección que obliga al retiro de la prótesis).

OBJETIVO: 1) Conocer los principales indicadores epidemiológicos de la población con AR que se somete a ATR. 2) Conocer su evolución intrahospitalaria. 3) Conocer su evolución post-quirúrgica hasta el momento del alta definitiva. Conocer la evolución intrahospitalaria de los pacientes con AR que se someten a ATR mediante: Tiempo de estancia y complicaciones intrahospitalarias

MATERIAL Y MÉTODO: Expedientes de pacientes con AR que hayan sido intervenidos de ATR en el HOVFN en el periodo de 01 enero del 2006 a 31 diciembre del 2006.

Que cumplan con los estándares de calidad necesarios para recabar las principales variables del presente estudio y plasmarlo en diapositiva, Expedientes de pacientes con AR que hayan sido intervenidos de ATR en el HOVFN en el periodo de enero del 2006 a diciembre del 2006.

Que cumplan con los estándares de calidad necesarios para recabar las principales variables del presente estudio y plasmarlo en diapositiva, determinación de los pacientes con AR que hayan sido sometidos a ATR en el HOVFN en la base de datos. Búsqueda en el archivo clínico de los expedientes con AR y ATR.

Vaciado de los datos mediante un cuestionario donde se asienten las variables de interés y posteriormente en un ordenador.

Resultados: para la realización de este estudio se utilizaron pruebas estadísticas de frecuencia y validación de curvas mediante test de kolmogorv-

smirnow para verificación de procedencia de los datos de una curva con distribución normal.

Se tomó un tamaño de muestra de 38 pacientes para las variables exploradas de edad, sexo, tiempo de evolución de artritis reumatoidea (AR), índice de masa corporal, tiempo de estancia intrahospitalaria, complicaciones intra y extra hospitalarias de los pacientes portadores de artritis reumatoide, consultas otorgadas en esta unidad y consultas externas, así como la clasificación del índice de masa corporal.

Las variables demográficas analizadas se muestran en la tabla 1, se aplicaron pruebas no paramétricas para las variables cuantitativas para verificar su procedencia de una curva normal, únicamente el número de consultas externas resultó no provenir de una curva teórica normal ($p < 0.001$).

El sexo de los pacientes portadores de AR fue de predominio femenino, con 28 de los casos contra 10 sujetos masculinos, el gráfico 1 presenta la distribución por género de los pacientes con AR sometidos a artroplastia total de rodilla (ATR).

El tiempo de evolución de la artritis reumatoidea promedio en nuestra muestra fue de 14.5 ± 5.67 años, el tiempo de estancia intrahospitalaria promedio fue de 8.66 ± 2.6 días.

Las principales complicaciones intrahospitalarias fueron la infección en el 3.5% de los casos, las reacciones transfusionales, la náusea y el vómito con 2.6% de los casos cada uno. Un paciente sufrió caída de su plano de sustentación durante su estancia intrahospitalaria. Siendo las postquirúrgicas fueron las infecciones en el 8% de los casos y dos casos reportados de trombosis venosa profunda y uno de necrosis cutánea del área quirúrgica (2.6% respectivamente).

El número de consultas en ortopedia para los pacientes con AR fue de 3.82 ± 1.41 consultas por paciente y el número de consultas externas de especialidad fue de 0.45 ± 0.72 consultas. El número de consultas en esta unidad no fue estadísticamente significativo (T-test; $p = 0.452$) comparado con el

promedio de consultas otorgadas a la población en general que será sometida a ATR (3.99 consultas). No hubo diferencias significativas entre sujetos masculinos y femenino y los días de estancia intrahospitalaria (IC 95%; -2.704 a 1.189).

CONCLUSIONES: Se reporta una edad promedio de 68 años y medio en la población atendida en nuestra unidad hospitalaria y la cual fue sometida a ATR y predominantemente las pacientes atendidas en esta unidad fueron del sexo femenino. Entre el grupo de pacientes atendidos no se encontraron pacientes con obesidad de tercer grado. Como lo muestra la gráfica 2, los pacientes obtuvieron una calificación (según OMS) de su IMC entre normales y con sobrepeso, abarcando el 73.7% de la población entre estos dos rubros. Los valores más extremos de índice de masa corporal en pacientes con AR fueron de 19.48 y de 38.10. El tiempo de evolución de la artritis reumatoide fue, en promedio de 14.5 años, los valores más extremos fueron desde 3 hasta 24 años, las complicaciones más frecuentes fueron las infecciones, tanto dentro como fuera del hospital. Es necesario realizar estudios prospectivos para señalar el tratamiento médico que disminuya las complicaciones intra y extrahospitalarias y si existe una relación causal en ello, aun y cuando la proporción de pacientes con AR que presentan complicaciones sea baja.

PALABRAS CLAVES: ARTRITIS REUMATOIDE, ARTROPLASTIA TOTAL DE RODILLA.

II. ANTECEDENTES

- La artritis reumatoide (AR) es una enfermedad sistémica auto inmune, caracterizada por provocar inflamación crónica de las articulaciones, que produce destrucción progresiva con distintos grados de deformidad e incapacidad funcional. En ocasiones, su comportamiento es extraarticular: puede causar daños en cartílagos, huesos, tendones y ligamentos de las articulaciones pudiendo afectar a diversos órganos y sistemas, como ojos, pulmones, corazón, piel o vasos.(1)
- Habitualmente sigue un curso evolutivo prolongado a lo largo de los años, con períodos de actividad y de remisiones (espontáneas o inducidas por el tratamiento) pudiendo conducir a grados variables de discapacidad en los casos más graves y/o en los casos insuficientes o inadecuadamente tratados. En los dos primeros años de la enfermedad, se debe atacar de lo contrario el empeoramiento de los pacientes continuará, ya que la destrucción es progresiva, más de 67 por ciento de los enfermos en esta etapa muestran afectaciones en sus articulaciones. Se afectan primero las articulaciones pequeñas de las manos: falanges y muñecas, y las de los tobillos. Es más frecuente en mujeres, en razón de 3:1. Se estima que el 1% de la población sufre de esta enfermedad. Se presenta con mayor frecuencia entre los 30 y 50 años de edad, pero también puede ocurrir en niños conocida como artritis reumatoide juvenil. Es más frecuente en individuos con anticuerpos HLA-DR4 y HLA-DR1 (presentes en blancos y japoneses). Es una enfermedad con una distribución bastante uniforme en el mundo y una prevalencia de alrededor del 0,8-1%.por 100.000 habitantes.(2)
- En México, existen 10 millones de personas que padecen artritis reumatoide, 3 de 4 personas son mujeres, y de 20

mil a 30 mil de los casos se presentan en niños y jóvenes que de no recibir un tratamiento adecuado, el enfermo reduce su esperanza de vida entre 3 y 8 años y una rápida pérdida funcional, por lo que ante cualquier síntoma es necesario su atención inmediata. los afectados pueden tener deformidades físicas, pérdida de peso, fatiga, dolor constante que les impide realizar su vida cotidiana. **(3)** De acuerdo con datos del (IMSS) este padecimiento se encuentra entre las 10 primeras causas de atención médica, y ocupan un lugar importante en pensiones otorgadas por invalidez en derechohabientes, y están dentro de las 10 visitas más concurridas al médico familiar. El manejo del paciente reumatoide es multidisciplinario y en él colaboran con el reumatólogo muchos especialistas, como el cirujano ortopédico, el fisiatra, los kinesiólogos, el terapeuta ocupacional, el neurocirujano, el psiquiatra y el psicólogo, cuya acción coordinada dará los mejores resultados en el tratamiento de esta enfermedad. El compromiso de las rodillas es muy frecuente y habitualmente bilateral; además del dolor, la invalidez está aumentada por encontrarse estas rodillas en genu valgo, en rotación externa y en semiflexión.**(4)** En las etapas iniciales el cuadro clínico, puede manifestarse por una sinovitis con derrame articular y engrosamiento de la sinovial y, en algunos casos, puede tratarse de una monoartritis con la cual debuta la enfermedad. El estudio del líquido articular es de gran valor diagnóstico, junto con el estudio de la sinovial. **(5)** En la etapa de sinovitis crónica, y previo al compromiso articular cartilaginoso con conservación del espacio articular y movilidad de al menos 90°, y después del fracaso del tratamiento médico reumatológico por tres meses, la indicación quirúrgica es la sinovectomía (abierta o por vía artroscopia), que frenaría el progreso destructivo local de dicha articulación temporalmente. **(6)** En los casos medianamente avanzados, cabe la posibilidad de hacer un aseo articular artroscópico, que tiene la ventaja de ser una cirugía mínimamente invasiva. **(7)** En

los casos de genu valgo de más de 10° y en los genu varo (menos frecuentes en A.R.) con conservación del espacio articular, están indicadas las osteotomías correctoras de ejes. En los casos avanzados, la indicación es la artroplastía total de rodilla cada vez más en uso, al obtenerse excelentes resultados funcionales, pero de mayor riesgo quirúrgico (complicaciones de la piel, mayor incidencia de flebotrombosis y embolía pulmonar, infección que obliga al retiro de la prótesis.**(8)**

III. JUSTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

- El conocimiento de las principales tendencias epidemiológicas de un padecimiento puede ser útil para ayudar a planificar políticas y estrategias de prevención en salud.
- El conocimiento de la frecuencia de los principales problemas o complicaciones puede ayudar a detectarlas tempranamente así como prevenir su aparición con una mejoría sustancial para el paciente.
- El reporte de un padecimiento es el precedente para futuros estudios.
- El conocer la presentación de una afección como AR es de utilidad para la institución.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

- No hay datos epidemiológicos reportados de los pacientes que se someten a PTR y que son portadores de AR en nuestro país.
- Se desconoce la evolución intrahospitalaria de los pacientes con AR y que serán sometidos a PTR.
- Se desconoce la evolución post-quirúrgica de los pacientes con AR y PTR.

IV. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son los principales marcadores epidemiológicos así como la evolución de los pacientes que son portadores de AR y que son sometidos a Prótesis total de rodilla (PTR) en el servicio de rodilla del HOVFN?

V. OBJETIVOS

V.1) Conocer los principales indicadores epidemiológicos de la población con AR que se somete a ATR.

2) Conocer su evolución intra-hospitalaria.

3) Conocer su evolución post-quirúrgica hasta el momento del alta definitiva

V.1) conoce los marcadores epidemiológicos de los pacientes con AR que se someten a ATR evaluado por:

- Edad.
- Sexo.
- IMC
- Tiempo de evolución del padecimiento.
- Complicaciones que presenta el paciente.
- Medicamento que consume el paciente.

V.2) Conocer la evolución intrahospitalaria de los pacientes con AR que se someten a ATR mediante:

- Tiempo de estancia
- Complicaciones intrahospitalarias.

V.2) Conocer la evolución de los pacientes con AR y que se someten a ATR posterior al alta hospitalaria y hasta el alta definitiva de la unidad.

- Tiempo del alta.
- No consultas.
- Complicaciones
- Envíos a otras unidades.

VI HIPÓTESIS

- No hay precedente de este tipo de estudios en nuestro medio.
- Se trata de un estudio de carácter exploratorio.
- No se plantean hipótesis puesto que la finalidad es meramente descriptiva.**(13)**

VII MATERIAL Y MÉTODOS

Expedientes de pacientes con artritis reumatoide que hayan sido intervenidos de artroplastia total de rodilla en el servicio de rodilla del Hospital de ortopedia Victorio de la fuente Narváez. En el período de enero del 2006 a diciembre del 2006.

Pacientes que cumplan con los estándares de calidad necesarios para recabar las principales variables del presente estudio.

VII.1 Diseño

En el diseño intervienen las 4 formas de abordar un proyecto:

- Por su carácter: Epidemiológico.
- Por la intervención: Descriptivo.
- Por la temporalidad: Retrospectivo.
- Por el número de mediciones: Transversal.

VII.2 Sitio

Hospital de ortopedia de la UMAE Magdalena de las Salinas, IMSS. Servicio de rodilla. Colector 15 S/N Col. Magdalena de las Salinas, Delegación Gustavo A. Madero. México DF.

VII.3 Período

Una vez aprobado el estudio por el comité local de ética, se inició la recolección de la muestra hasta recabar todos los expedientes de dicho periodo, la cual se planteó en un periodo de aproximadamente 3 meses.

VII.4 Material

- Expedientes de pacientes con AR que hayan sido intervenidos de ATR en el HOVFN en el periodo de enero del 2006 a diciembre del 2006.
- Que cumplan con los estándares de calidad necesarios para recabar las principales variables del presente estudio y plasmarlo en diapositiva

VII.4.1 Criterios de selección

VII. 4. 1. 1 INCLUSIÓN:

Pacientes con diagnóstico de Artritis reumatoide los cuales fueron sometidos a artroplastia total de rodilla , mayores de 18 años, derechohabientes del seguro social que requirieron hospitalización y fueron captados en la libreta de registro del servicio de rodilla, durante el periodo comprendido del 1º de enero del 2006 al 31 de diciembre del 2006.

VII. 4. 1.2 NO INCLUSIÓN:

1. Pacientes que fueron sometidos a artroplastia total de rodilla que no padecen Artritis reumatoide.
2. Pacientes menores de 18 años, no derechohabientes del seguro social.
3. Pacientes con diagnostico de Artritis reumatoide los cuales fueron sometidos a artroplastia total de rodilla que contaban con el expediente de registro incompleto.

- EXCLUSIÓN:

- No derechohabientes

- CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:

1. No derechohabientes

VII.5 MÉTODOS

VII.5.1 Técnica de muestreo

- 1.- Se buscaron los pacientes con AR sometidos a ATR en el HOVFN en la base de datos.
- 2.- Se buscó en el archivo clínico de los expedientes con AR y ATR.
- 3.- Se vaciaron los datos mediante un cuestionario donde se asentaron las variables de interés y posteriormente en un ordenador.

VII. 5.2 Cálculo del tamaño de muestra.

Se obtuvo el tamaño de muestra para un estudio descriptivo con variables dicotómicas de desenlace, estimándose un valor de $\alpha=0.05$; y un poder $(1-\beta)=0.80$ que representa la amplitud del intervalo de confianza (W).

Se calculó con la fórmula siguiente:

$$N=4Z\alpha^2P(1-P)/W^2$$

$$N= 4(1.96)^2(0.09)(1-0.09)/(0.2)^2$$

$$N= 4(3.8416)(0.09)(0.91)/(0.04)$$

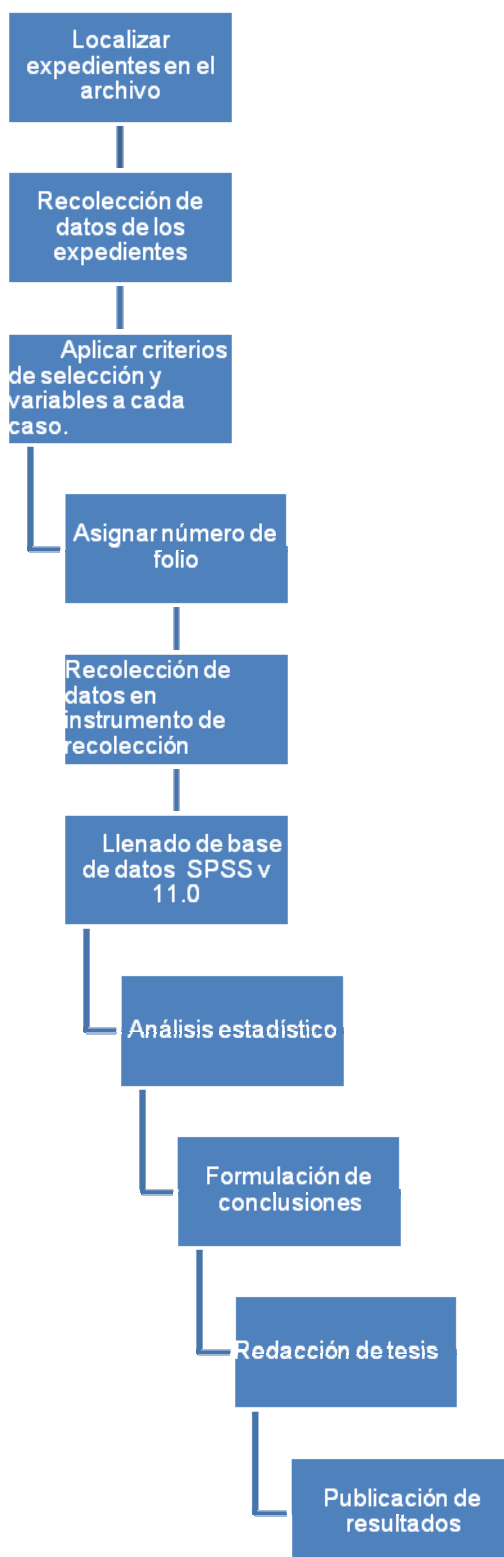
$$N= 1.25/0.04$$

Obteniéndose una N= 32 pacientes.

VII.5.3 Metodología

1. Se buscó en las libretas de control y censo de ingresos al servicio de Rodilla, los expedientes con los nombres, número de filiación IMSS, de los pacientes ingresados a ATR con Artritis reumatoide en el periodo de enero del 2006 a diciembre del 2006, del Hospital de ortopedia de la UMAE Magdalena de las Salinas, IMSS, México, D. F.
2. Se aplicaron criterios de selección a cada caso.
3. A los registros de los pacientes de la muestra se procedió a su búsqueda y recolección de los valores de las variables de estudio.
4. Posterior a tener todas las hojas de recolección de datos se realizó vaciamiento de los mismos en la base de datos formada en el programa estadístico SPSS versión 11.0 en ingles, acorde al tipo de variable y categorías de cada una de ellas.
5. Una vez finalizada la base de datos se realizó el análisis estadístico.
6. Obtenidos los resultados se procedió a la formulación de conclusiones así como la redacción del manuscrito médico.

VII.5.4 Modelo conceptual



VII.5.5 Descripción de variables

DEMOGRÁFICAS

a) Edad:

Tipo de variable: cuantitativa, continua y de razón.

Categoría: 18 años en adelante.

Definición conceptual: la edad de una persona se define como el tiempo transcurrido desde su nacimiento.

Definición operacional: se obtendrá de los datos especificados del expediente clínico.

Escala de medición: Años.

b) Sexo:

Definición conceptual: el sexo de una persona es la condición orgánica que lo distingue como hombre o mujer.

Definición operacional: Sexo referido en expediente y hojas quirúrgicas.

Categoría: 1. Masculino 2. Femenino

Tipo de variable: cualitativa, nominal, dicotómica.

c) Estancia Intrahospitalaria

Definición conceptual: Tiempo que tarda un paciente desde que ingresa al servicio de rodilla hasta su egreso del mismo.

Definición operacional: Días que permanece hospitalizado.

Escala de medición: Días.

Tipo de variable: Cuantitativa, continua.

d) Complicaciones

Definición conceptual: Eventos mórbidos dependientes de la patología traumática inicial.

Definición operacional: Registro de patologías relacionadas con la artritis reumatoide.

Categoría: 1. infección (cutánea o peri protésica), 2. Trombo embolia y flebotrombosis

Tipo de variable: Cualitativa, continua.

c) Tiempo de evolución de la Artritis reumatoide.

Definición conceptual: Periodo transcurrido a partir del diagnostico de la artritis reumatoide.

Definición operacional: Tiempo transcurrido a partir del cual se le diagnostico artritis reumatoide.

Categoría: años.

Tipo de variable: cuantitativa, continua.

d) Índice de Masa Corporal

Definición conceptual: es la medida que relaciona el peso y estatura de una persona, esto con el fin de calcular si tiene sobrepeso u obesidad.

Definición operacional: es un indicador del peso de una persona en relación con su altura

Categoría: Intervalos

Tipo de variable: cuantitativa, continua.

e)Evolución intra-hospitalaria

Definición conceptual: procesos de cambios que se observan durante la estancia en el hospital

Definición operacional: cambios que presenta un individuo durante su estadía en el hospital.

Categoría: 1. Bueno2. Mala

Tipo de variable: Dicotómica

f)Tiempo promedio del alta definitiva

Definición conceptual: es el tiempo que dura el paciente desde el momento de la cirugía hasta el día que se decide su egreso de la institución.

Definición operacional: es el tiempo que dura el paciente desde el momento de la cirugía hasta el día que se decide su egreso de la institución.

Categoría: Días

Tipo de variable: cuantitativa, continua.

f)Cantidad de consultas requeridas por la institución y por otras unidades

Definición conceptual: número de consultas requeridas por otras especialidades de la institución

Definición operacional: número de consultas requeridas por otras especialidades de la institución

Categoría: números ordinales

Tipo de variable: cuantitativa, continua.

g)Evolución post-quirúrgica

Definición conceptual: Progreso del paciente luego de la intervención quirúrgica.

Definición operacional: Progreso del paciente luego de la intervención quirúrgica.

Categoría: 1.Buena 2. Mala

Tipo de variable: Dicotómica.

VII.5.7 Recursos materiales

- **Investigador responsable:** Dr. José Luís González Rico
- **Colaboradores:**
- **Tesis alumno de especialidad en ortopedia:** Adrián Huematzin Rivera Villa.
- **Tutor:** Dr. José Jesús Pérez Correa

RECURSOS MATERIALES

Hojas de papel bond

Expedientes clínicos completos

Un equipo de cómputo

Una impresora

Tinta para impresora

Plumas

Financieros

Este proyecto fue financiado con los recursos propios del investigador.

VIII Análisis estadístico de los resultados

Se capturaron los datos en la hoja de recolección para el estudio. De la hoja de recolección de datos se vaciaron los datos obtenidos en el paquete SPSS versión 11 en inglés para su análisis de determinio estadístico y descriptivo y frecuencias de inicio, posterior evaluación del sesgo y kurtosis para cálculo de su distribución. Las variables cuantitativas se evaluaron mediante pruebas de t, previo cumplimiento de distribución normal se determinara r de Pearson y/o s de Spearman para correlación de variables, se tomó como significativo todo valor de $p < 0.05$.

IX Consideraciones éticas

. La investigación en el terreno de la salud, constituye un factor determinante para mejorar las acciones destinadas a conservar, promover y reestablecer la salud del individuo y la sociedad. La investigación debe seguir los planteamientos éticos que garantizan la libertad, dignidad y bienestar de los individuos que participan en ella, así como los criterios técnicos que regulan el uso de sus recursos humanos y materiales.

Su propósito es obtener nuevos y/o mejores recursos profilácticos, diagnósticos, terapéuticos y de rehabilitación. Las actividades de investigación en salud deben controlarse con medidas de seguridad, que las hagan eficaces y eficientes a la vez que eviten riesgos a la salud de los individuos.

El presente estudio se llevó a cabo utilizando documentos que forman parte del expediente clínico. Esto no implica alteración en el acceso a los servicios médicos, de acuerdo a lo estipulado por La ley general de salud en relación en materia de investigación para la salud, actualmente vigente en el territorio de los Estados Unidos Mexicanos:

- Título primero: disposiciones generales.
 - Artículo 2º: fracción VII
 - Artículo 3º: fracción IX
- Título segundo: capítulo II: distribución de competencias.
 - Artículo 17º: fracción III
- Título quinto: investigación para la salud.
 - Artículos 96º a 103º

Siguiendo también los códigos internacionales de ética: Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial: Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos; adoptada por la 18ª Asamblea Médica Mundial (Helsinki, Finlandia, Junio 1964) y enmendada por las 29ª Asamblea Médica Mundial (Tokio, Japón, Octubre 1975), 35ª Asamblea Médica Mundial (Venecia, Italia, Octubre 1983), 41ª Asamblea Médica Mundial (Hong Kong, Septiembre 1989), 48ª Asamblea General (Somerset West, Sudáfrica, Octubre 1996), y la 52ª Asamblea General (Edimburgo, Escocia, Octubre 2000).

Este trabajo se presentó ante el comité local de investigación para su evaluación y dictaminación. Una vez autorizado, se presentó el número de registro del proyecto ante la jefatura del archivo clínico del Hospital de Ortopedia de la UMAE Magdalena de las Salinas del Instituto Mexicano del Seguro Social, para su autorización. Una vez constada por escrito dicha autorización, se realizó el estudio.

Dado que, los datos necesarios para llevar a cabo este estudio, se obtuvieron del expediente clínico y de acuerdo a la naturaleza de estos, no fue necesaria la participación directa de los pacientes, quedando asegurado que su tratamiento y rehabilitación se llevarán a cabo de forma habitual; tampoco se vio afectada su autonomía, libertad, confidencialidad, integridad física y moral, ni ninguna atención médica que requieran en un futuro.

X. Factibilidad

Para esta investigación, se contó con el número necesario de pacientes para dicho estudio, en un período de tiempo adecuado para fines del programa de titulación oportuna, así como también con los recursos humanos y materiales necesarios para dicho proyecto, ya estando disponibles desde el momento en que se redacta éste protocolo, se consideró altamente factible la realización de dicho estudio en tiempo y forma.

XI. Resultados

Se realizaron pruebas estadísticas de frecuencia y de validación de curvas normales mediante test de Kolmogorov-Smirnov para verificación de procedencia de los datos de una curva con distribución normal.

Se tomó un tamaño de muestra de 38 pacientes para las variables exploradas de edad, sexo, tiempo de evolución de artritis reumatoidea (AR), índice de masa corporal, tiempo de estancia intrahospitalaria, complicaciones intra y extra hospitalarias de los pacientes portadores de artritis reumatoide, consultas otorgadas en esta unidad y consultas externas, así como la clasificación del índice de masa corporal.

Las variables demográficas analizadas se muestran en la tabla 1, se aplicaron pruebas no paramétricas para las variables cuantitativas para verificar su procedencia de una curva normal, únicamente el número de consultas externas resultó no provenir de una curva teórica normal ($p < 0.001$).

	Edad¥	Peso en Kg§	Talla en m.†	IMC‡	Consultas Ortopedi a£	Consultas externas ¨	Días de estancia IHπ	Tiempo de evolución de AR»
N	38	38	38	38	38	38	38	38
Media	68.47	63.2974	1.5192	27.4520	3.82	.45	8.66	14.5000
Error Std. media	1.194	1.86771	.01211	.78584	.229	.117	.420	.91979
Mediana	68.50	61.0000	1.5000	27.2246	4.00	.00	8.00	16.0000
Moda	75	55.00	1.47	22.89	4	0	7	16.00
Desviación Std.	7.362	11.51336	.07463	4.84421	1.411	.724	2.592	5.66998
Sesgo	-.634	.321	1.128	.504	.649	1.321	.429	-.252
Kurtosis	-.021	-.282	.633	-.279	.578	.298	-.459	-.851
Mínimo	49	42.00	1.43	19.48	2	0	3	3.00
Máximo	80	92.00	1.71	38.10	8	2	14	24.00

¥ Kolmogorov-Smirnov ($p=0.346$)

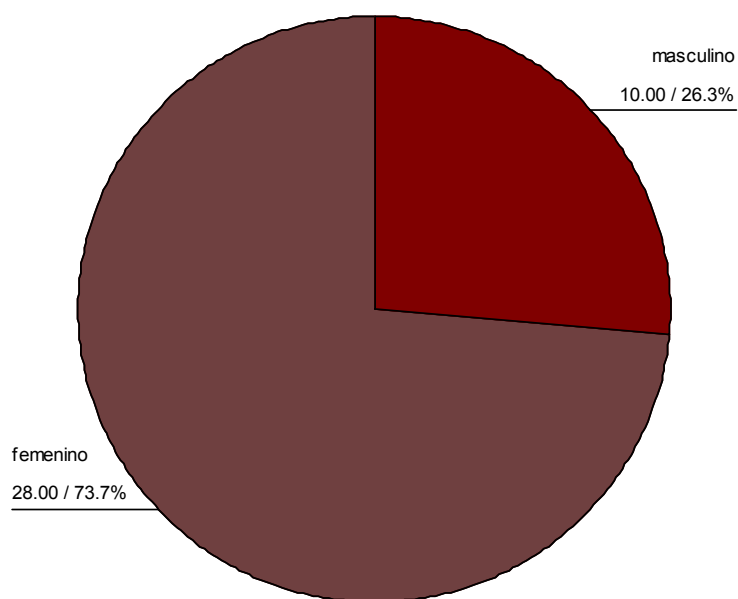
£ Kolmogorov-Smirnov ($p=0.295$)

§ Kolmogorov-Smirnov (p=0.792)
† Kolmogorov-Smirnov (p=0.331)
‡ Kolmogorov-Smirnov (p=0.783)

α Kolmogorov-Smirnov (p<0.001)
π Kolmogorov-Smirnov (p=0.174)
» Kolmogorov-Smirnov (p=0.306)

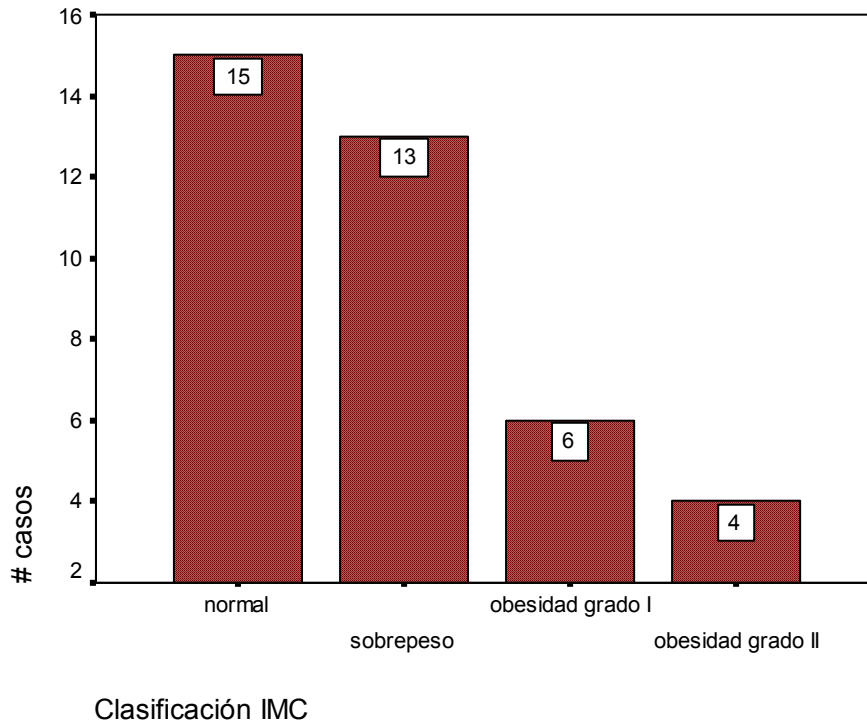
El sexo de los pacientes portadores de AR fue de predominio femenino, con 28 de los casos contra 10 sujetos masculinos, el gráfico 1 presenta la distribución por género de los pacientes con AR sometidos a artroplastia total de rodilla (ATR).

Gráfico 1. Distribución por género de pacientes con AR



La clasificación de pacientes según la OMS por su IMC se muestra en la gráfica 2.

Gráfica 2. Distribución según IMC de los pacientes portadores de AR



El tiempo de evolución de la artritis reumatoidea promedio en nuestra muestra fue de 14.5 ± 5.67 años, el tiempo de estancia intrahospitalaria promedio fue de 8.66 ± 2.6 días. No fue estadísticamente significativo contra el tiempo de estancia promedio (8.46) en la población general sometida a ATR en ésta unidad hospitalaria (T-test; $p=0.641$). Tampoco se encontró correlación entre el tiempo de estancia intrahospitalaria y la edad o el tiempo de evolución de la AR ($R^2=0.0045$ y 0.027 respectivamente).

Las principales complicaciones intrahospitalarias fueron la infección en el 3.5% de los casos, las reacciones transfusionales, la náusea y el vómito con 2.6% de los casos cada uno. Un paciente sufrió caída de su plano de sustentación durante su estancia intrahospitalaria.

Las principales complicaciones postquirúrgicas fueron las infecciones en el 8% de los casos y dos casos reportados de trombosis venosa profunda y uno de necrosis cutánea del área quirúrgica (2.6% respectivamente).

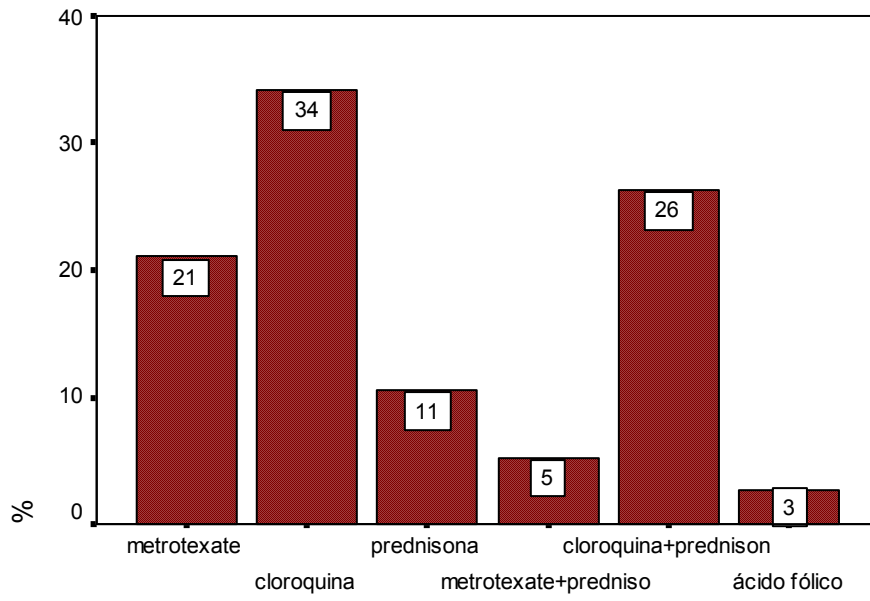
El número de consultas en ortopedia para los pacientes con AR fue de 3.82 ± 1.41 consultas por paciente y el número de consultas externas de especialidad fue de 0.45 ± 0.72 consultas. El número de consultas en esta unidad no fue estadísticamente significativo (T-test; $p=0.452$) comparado con el promedio de consultas otorgadas a la población en general que será sometida a ATR (3.99 consultas).

No hubo diferencias significativas entre sujetos masculinos y femenino y los días de estancia intrahospitalaria (IC 95%; -2.704 a 1.189).

El tratamiento fue administrado generalmente cloroquina ($n=13$) o clorquina más prednisona ($n=10$). La gráfica 3 muestra los medicamentos con los cuales fueron manejados los pacientes en el presente estudio.

Gráfica 3. Porcentaje de los tratamientos aplicados en pacientes con AR sometidos a ATR

Tratamiento para AR



Tratamiento para AR

XII. Conclusiones

Se reporta una edad promedio de 68 años y medio en la población atendida en nuestra unidad hospitalaria y la cual fue sometida a ATR y predominantemente las pacientes atendidas en esta unidad fueron del sexo femenino. Entre el grupo de pacientes atendidos no se encontraron pacientes con obesidad de tercer grado. Como lo muestra la gráfica 2, los pacientes obtuvieron una calificación (según OMS) de su IMC entre normales y con sobrepeso, abarcando el 73.7% de la población entre estos dos rubros. Los valores más extremos de índice de masa corporal en pacientes con AR fueron de 19.48 y de 38.10

El tiempo de evolución de la artritis reumatoide fue, en promedio de 14.5 años, los valores más extremos fueron desde 3 hasta 24 años, lo que habla que en esta unidad se atiende una población enferma de AR con un gran espectro de enfermedad, desde casos muy tempranos hasta casos tardíos. No obstante que se encuentra este rango amplio de tiempo de evolución de AR, este afecta en una proporción muy baja al tiempo de estancia intrahospitalaria de los pacientes ($R^2= 0.0271$; 2.7%) (r Pearson=0.165, correlación pobre). Las complicaciones más frecuentes fueron las infecciones, tanto dentro como fuera del hospital.

El tiempo de evolución de la enfermedad tampoco influyó sobre el número de consultas otorgadas ni en el hospital de ortopedia ni en sus referencias a otras unidades para consultas de especialidad ($p>0.05$) (Correlación R de Pearson y ρ de Spearman para la variable consultas externas de especialidad por no corresponder a curva normal).

Los medicamentos que se encontraron con mayor frecuencia que son administrados para los pacientes con AR y que serán sometidos a ATR son la cloroquina sola y cloroquina en combinación con prednisona. Otros tratamientos incluyeron metrotexate y prednisona solos, combinación de metrotexate con prednisona y ácido fólico. No es posible con el alcance descriptivo del presente estudio conocer cuales fueron los mejores regímenes terapéuticos en pacientes que serán sometidos a ATR. Es necesario realizar estudios prospectivos para señalar el tratamiento médico que disminuya las complicaciones intra y extrahospitalarias y si existe una relación causal en ello, aun y cuando la proporción de pacientes con AR que presentan complicaciones sea baja.

XIV. Referencias

- 1.-Bauer SJ, Hollander JE, Fuchs SH, Thode HC Jr. A clinical decision rule in the evaluation of acute knee injuries. *J Emerg Med* 1995; 13(5): 611–615.
- 2.-Schaible HG, Ebersberger A, von Banchet GS: **Mechanisms of pain in arthritis.** *Ann N Y Acad Sci* 2002, **966**:343-354.
- 3.-Iwata K, Tashiro A, Tsuboi Y, Imai T, Sumino R, Morimoto T, Dubner R, Ren K: **Medullary dorsal horn neuronal activity in rats with persistent temporomandibular joint and perioral inflammation.***J Neurophysiol* 1999, **82**:1244-1253.
Anesth analg 1996; 83: 1285-91.
- 4.-Cage D, Granberry WM, Tulous HS (1992) Long-term results of total arthroplasty in adolescents with debilitating polyarthropathy. *Clin Orthop* 283:156–162
5. Cage D, Granberry WM, Tulous HS (1992) Long-term results of total arthroplasty in adolescents with debilitating polyarthropathy. *Clin Orthop* 283:156–162
- 6.- http://www.paho.org/default_spa.htm
- 7.- <http://www.salud.gob.mx/>
- 8.- Bevan S, Winter J: **Pain related behaviour in two models of osteoarthritis in the rat knee.** *Pain* 2004, **112**:83-93.

9.-Hyman BS, Gregg JR (1991) Arthroplasty of the hip and knee in juvenile rheumatoid arthritis. *Rheum Dis Clin North Am* 17:971–983

10.- Lachiewicz PF, McCaskill B, Inglis A, Ranawat CS, Rosenstein BD (1986) Total hip arthroplasty in juvenile rheumatoid arthritis: two to eleven-year results. *J Bone Joint Surg Am* 68:502–508

11.- Kushner I, Somerville AJ. Permeability of humamembrane to plasma proteins, relationship to molecular size and inflammation. *Arthritis Rheum* 1971; 14: 560-70.

12.- Mullaji AB, Padmanabhan V, Jindal G. Total knee arthroplasty for profound varus deformity: technique and radiological results in 173 knees with varus more than 20 degrees. *J Arthroplasty* 2005;20:550.

13.- Hulley SB, Cummings SR, *Designing clinical research: an epidemiologic approach*. 2nd ed. Lippincott Williamms & Wilkins; 2001.

**PRÓTESIS TOTAL DE RODILLA EN PACIENTES CON ARTRITIS REUMATOIDE.
DESCRIPCIÓN DE SU EVOLUCIÓN EN UN HOSPITAL DE 3ER NIVEL.**

Nombre:	Domicilio:	Peso:
Afiliación:	Municipio:	Talla:
Sexo:	Estado:	Rodilla afectada:
Edad:	Telefono:	

***Antes de la Cirugía:**

Grado de gonartrosis:	
No. Compartimientos afectados:	
Compartimiento mayormente afectado:	

Consultas antes de la cirugía:

Ortopedia
Medicina interna

Otras consultas antes de la cirugía

(Cardiología, reumatología, etc)

Exámenes preoperatorios antes de la cirugía (número):

BH		
Qs		
EGO		
Tiempos		
ECG		

Servicio	No consultas
1.-	
2.-	
3.-	
4.-	

ferimientos:

Hubo diferimientos SI / NO

Se difirio la cirugía pero NO SE DIO DE ALTA

Se difirio la cirugía y se dio de ALTA:

En caso positivo indicar:

Días de estancia intrahospitalaria	Motivo:
Motivo de Diferimiento:	Por medicina interna (si / no)
	Motivo:

Antecedentes del paciente:

(Buscar en Nota de Medicina interna y en HC)

tipo médico patológicos (si/no)

Tiempo de evolución (años)

Tratamiento para su afección:

DMT2			
AR / Clase func			
HAS			

OTROS (especificar)

Tiempo de evolución

Tratamiento:

1.-		
2.-		
3.-		
4.-		
5.-		
6.-		

Antecedentes quirúrgicos (sólo de tipos ortopédicos y relacionados con la rodilla)

SI: NO: (Osteotomías, artroscopias, infiltraciones, fxs previas, limpiezas articulares)

Tipo: (Señalar e indicar la rodilla)

izq/der

Tipo

izq/der

1.-	
2.-	
3.-	

4.-	
5.-	
6.-	

Tempos de estancia:

Fecha de Ingreso:
Fecha de Cirugía
Fecha de Egreso:
Días de Estancia totales:

Días de Estancia prequirúrgica:
Días de Estancia post quirúrgica:

Turno de las qxs: