



**UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE ENFERMERÍA**

“DESCUBRIENDO CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS AL DESARROLLO DE INFECCIÓN, EN PACIENTES INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE CON PROTESIS TOTAL DE CADERA SERVICIO DE ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA, HOSPITAL CLÍNICO REGIONAL VALDIVIA. 2000 – 2005”.

**Tesis presentada como parte de los
requisitos para optar al grado de
Licenciado en Enfermería**

**DANIELA MACARENA PEÑA ARAYA
VALDIVIA-CHILE
2007**

Profesor patrocinante:

Nombre: Gema Santander M.
Profesión: Enfermera
Grados: Magíster en Salud Pública, Mención en Epidemiología

Instituto: Enfermería
Facultad: Medicina

Firma:

Profesores informantes:

1) Nombre: Beate Messing G.
Profesión: Enfermera
Grados: Especialista en Enfermería en Salud Familiar y Comunitaria

Instituto: Enfermería
Facultad: Medicina

Firma:

2) Nombre: Cecilia Molina D.
Profesión: Enfermera Matrona
Grados: Magíster en Enfermería Médico Quirúrgica

Instituto: Enfermería
Facultad: Medicina

Firma:

DEDICATORIA

“A mis padres, Celia y Luis, que siempre me apoyaron, comprendieron y me incentivaron a lograr mis sueños, gracias por estar a mi lado en los buenos y malos momentos, y sobretodo gracias por ser mis papás. Los amo con todo mi corazón...”. “A mi hermana Valeria, que me acompañó durante estos 5 años, gracias por tu compañía, paciencia y cariño...”. “A mis hermanitas Fernanda y Gabriela, gracias por su amor incondicional...”

Gracias familia de mi corazón por haber hechos sacrificios para que mi sueño de ser Enfermera hoy se haga realidad...

“A mis amigas (y Enfermeras) Catherine y Carolina, por su compañía, amistad y cariño que me han entregado, gracias por apoyarme en los momentos difíciles y de tristeza que tuve que enfrentar como en los momentos de alegría y diversión...”

“A las enfermeras Marion Gómez, Normita Plagmann, Ines Classing, Carla Morales, Carolina González, Catherine Durán y Juan Carlos Vera, por la confianza y espacio para desarrollar mis capacidades...y por hacerme sentir parte del equipo de trabajo durante este tiempo... los extrañaré mucho ”

Finalmente agradecer de manera especial a la Enfermera del servicio de Ortopedia y Traumatología, HCRV, Sra. Normita Plagmann, por ser una colaboradora en la realización de este trabajo, sin su ayuda el camino para poder realizarlo hubiera sido complicado....

2. INDICE

CAPÍTULO	NUMERO PÁGINA
3. RESUMEN	5
4. SUMMARY	6
5. INTRODUCCION	7
6. MARCO TEÓRICO	10
7. OBJETIVOS	25
8. MATERIAL Y METODOS	27
9. RESULTADOS	35
10. DISCUSIÓN	61
11. CONCLUSIÓN	67
12. BIBLIOGRAFÍA	70
13. ANEXO	74

3. RESUMEN

El envejecimiento de la población a nivel nacional y mundial ha generado una mayor predisposición a desarrollar enfermedades, dado por los cambios fisiopatológicos que sufre el ser humano con el pasar de los años. Dentro de las patologías que se presentan con el envejecimiento se encuentra la artrosis de cadera. Definida esta como una enfermedad degenerativa, de carácter primario o secundario, donde se produce una destrucción progresiva del cartílago que reviste la cadera. El tratamiento que se ofrece para combatir esta problemática de salud es el implante de una prótesis total de cadera, con lo cual el paciente podría retomar su vida habitual, pero en algunas ocasiones, el implante de una prótesis puede presentar complicaciones, siendo una de las más serias, la infección.

El presente estudio es cuantitativo de tipo transversal y retrospectivo. El objetivo es elaborar el perfil del paciente con y sin infección de prótesis total de cadera, atendidos en el Servicio de Ortopedia y Traumatología, Hospital Clínico Regional Valdivia, durante el período 2000 – 2005 y determinar factores asociados a presentar dicha infección.

La recolección de información se realizó mediante la revisión de fichas clínicas, para lo cual se utilizó un cuestionario, diseñado para ese fin, se revisan 26 fichas, 13 de pacientes con infección y 13 sin infección de prótesis total de cadera, en dependencias del servicio de Ortopedia y Traumatología, Hospital Clínico Regional Valdivia.

En relación a los resultados se destaca, que el paciente portador de artrosis de cadera, que obtiene una prótesis total, habitualmente se presenta en el sexo femenino, senescente, jubilado o ama de casa, portadora de enfermedades crónicas. Obtiene durante su preparación quirúrgica una evaluación por especialistas diversos, exámenes casi completos en todos los casos, profilaxis antibiótica primaria y secundaria, y que en su mayoría el tiempo de cirugía esta dentro de lo estipulado como de bajo riesgo y el uso de drenaje resulta relativamente común.

Finalmente, con este estudio se puede concluir que cada una de las variables estudiadas de manera independiente no serían causantes de infección de prótesis total de cadera, pero que en su conjunto, se potencian y pueden causarla, teniendo en cuenta los factores propios del paciente y del medio ambiente en el que se encuentra.

4. SUMMARY

The aging of the population at national and world-wide level, has generated a greater predisposition to develop certain kind of diseases, witch is given by the physiopathologic changes that the human being suffers with happening of the years. Between the pathologies that appear with aging, it finds the hip arthrosis. Defined as a degenerative disease, of primary or secondary character, where a progressive destruction of the cartilage that covers the hip takes place. The treatment offered to fight this health issue is the implant of a total prothesis of the damage hip, with which the patient could retake his normal life, but in some cases, the implant may present some complications, being the infection the most serious ones, witch is generally acquired during or after the surgery.

The present study is quantitative of cross-sectional and retrospective type. The general objective is to elaborate the profile of the patient with and without infection of hip total prothesis, which are taken care in the Orthopedic and Trauma Unit of the Regional Clinical Hospital of Valdivia, during the period between 2000 and 2005, and also to discover associated factors which concur into the appearance of the infection

The information was collected using a questionnaire applied to a clinical card revision, designed for it, 26 cards of patients with and without infection of hip total prothesis were reviewed, in dependencies of the Orthopedic and Trauma Unit of the Regional Clinical Hospital of Valdivia

The results illustrate that the patient who suffers of hip arthrosis, and which obtains a total prothesis, normally appears like a female, senescent, retired or housewife and carrier of chronic diseases. This kind of patient during its presurgical preparation obtains an evaluation by diverse specialists, almost complete exams in all the cases, primary and secondary antibiotic prophylaxis, and in its majority the time of surgery occurs within the stipulated as low risk and the use of drainage is relatively common.

Finally, with this study it's possible to concluded that each one of the studied variables in independent way, would not be causes of prothesis infection, but they as a whole, are harnessed and they be able to cause it, considering the individual factors of the patient and the environment in which are insert.

5. INTRODUCCION

Es un hecho que el envejecimiento de la población a nivel nacional y mundial, ha cambiado la constitución de la población, manifestándose en una disminución de las tasas de mortalidad y natalidad.

Este cambio ha generado repercusiones en todo ámbito de la vida, tanto individual y comunitario, como nacional e internacional, llevando a producir cambios en las políticas públicas, puesto que se han tenido que considerar las necesidades propias del envejecimiento humano. Es así como la salud no queda exenta a esta situación y ha debido desarrollar estrategias de prevención y promoción, para mantener en el mejor nivel posible la salud de la población.

Una característica propia del envejecimiento es presentar una mayor predisposición a desarrollar enfermedades, dado por los cambios fisiopatológicos que sufre el ser humano con el pasar de los años. Dentro de las patologías que se presentan con el envejecimiento se encuentra la artrosis de cadera. Definida ésta como una enfermedad degenerativa, de carácter primario o secundario, donde se produce una destrucción progresiva del cartílago que reviste la cadera, ya sea por envejecimiento o bien por rozamiento cuando su superficie se hace irregular por golpes o infecciones.

De acuerdo a datos proporcionados por el Ministerio de Salud (2005), en Chile las patologías articulares ocupan el segundo lugar dentro de las enfermedades crónicas que afectan al adulto mayor, alcanzando una prevalencia de 20,4 por cada 100 habitantes, lo que genera 7,2 años de vida perdidos por discapacidad.

Con el fin de combatir esta problemática de salud, se ha incluido la artrosis de cadera dentro del Plan de Acceso Universal a Garantías Explícitas (Plan AUGE), en donde el tratamiento que se ofrece es el implante de una prótesis total de cadera, con lo cual el paciente podría retomar su vida habitual.

Pero en algunas ocasiones, el implante de una prótesis total de cadera puede presentar complicaciones, siendo una de las más serias, la infección de la prótesis, la que generalmente se adquiere durante o después de la cirugía, a lo que se le denomina Infección Intrahospitalaria

(IIH). Esta genera graves consecuencias tanto para el paciente, como para los establecimientos de salud, ya que una prótesis infectada significa morbilidad, prolongación de la estadía hospitalaria, uso de antibióticos en forma prolongada, reintervenciones y rehabilitación, lo que implica un aumento de costos y riesgos asociados a los cambios fisiopatológicos del adulto mayor.

Cada establecimiento de salud, de manera obligatoria debe contar con un Comité de Infecciones Intrahospitalarias, el que se preocupa de prevenir las complicaciones infecciosas relacionadas con la atención clínica y también vigilar el cumplimiento de normas por parte del personal.

Es en este ámbito donde Enfermería cobra gran relevancia, ya que estos comités son coordinados por profesionales de Enfermería, que poseen una visión integral del paciente, conocimiento y práctica clínica, lo que les permite abordar los problemas de manera más resolutive. Específicamente para infección de prótesis total de cadera, la Enfermera es el profesional de la salud que participa a lo largo de todo el proceso quirúrgico, (pre-intraoperatorio) por lo que juega un rol fundamental en cuanto a IIH, ya que es capaz de supervisar y capacitar al personal, y al mismo tiempo tomar medidas en pro de la prevención y/o erradicación de la infección.

En el caso del Servicio de Ortopedia y Traumatología, Hospital Clínico Regional Valdivia, las tasas de infección de prótesis total de cadera, no dejan de ser un problema, ya que durante los últimos seis años, se han mantenido elevadas con respecto al indicador nacional, es así como el año 2005 la tasa de infección en este servicio fué de 6,0%, siendo el indicador nacional de 3,3%, desconociéndose en qué momento del proceso quirúrgico se adquirió dicha infección (Informe Epidemiológico de Infecciones Intrahospitalarias servicio de Ortopedia y Traumatología, Hospital Clínico Regional Valdivia 2000-2005).

Dada la magnitud del problema, se pretende realizar un estudio descriptivo sobre el perfil de los pacientes con y sin infección de prótesis total de cadera, determinar las características asociadas al desarrollo de la infección, con el fin de conocer aquellas características comunes que pudiesen tener los pacientes infectados, y detectar las áreas susceptibles que pudiesen ser causantes de la misma a lo largo de todo el proceso quirúrgico. Al mismo tiempo se pretende contribuir al actuar de Enfermería para que nuestra atención hacia este tipo de pacientes, sea más eficaz y oportuna al poder detectar y dar solución temprana a aspectos de la atención de Enfermería que sean deficientes, mejorando así la calidad de atención en salud, la utilización de los recursos y la calidad de vida de la población.

Cabe destacar, que el interés de la autora por este tema también es de orden personal, puesto que durante su formación como Enfermera tuvo la oportunidad de realizar su práctica clínica en el servicio de Ortopedia y Traumatología, Hospital Clínico Regional Valdivia, lugar donde surgió su interés por trabajar con este tipo de pacientes, tanto por la complejidad de su tratamiento, las necesidades que presentan como individuos y como familias, como por las innumerables oportunidades de ayuda y atención que como Enfermera se les puede brindar.

6. MARCO TEORICO

A partir de la mitad del siglo XX, a nivel mundial comenzó a producirse un cambio en la constitución de la población, pasando de una población joven a una envejecida, lo cual se ve reflejado en la disminución de las tasas de mortalidad y natalidad. Entre los años 1950 y 2000, la natalidad disminuyó de 37,6 a 22,7 nacimientos por cada 1000 habitantes y la mortalidad pasó de 19,6 defunciones por cada 1000 habitantes a 9,2 en igual período. A esta transformación de la población se le ha denominado Transición Demográfica, la que es responsable de un progresivo aumento del tamaño de la población mundial y al mismo tiempo de su envejecimiento.

A nivel global, la esperanza media de vida al nacer ha aumentado 20 años desde el año 1950, llegando actualmente a 66 años, y se prevé que para el año 2050 haya aumentado 10 años más, es decir la esperanza media de vida al nacer será de 76 años. Es así que producto del rápido crecimiento de la población en la primera mitad del siglo XXI, el número de personas de más de 60 años, que en el año 2000 alcanzaba a 600 millones, llegará a casi 2.000 millones en el año 2050 (OMS,2000).

En Chile, la población ha envejecido rápidamente en menos de treinta años, alcanzando la población adulta mayor el 11,4% del total. Este grupo sobre 60 años creció 14 veces en el siglo XX y se espera que se duplique en 21 años más. Este incremento de adultos mayores, al igual que en el resto del mundo, está ligado a la baja mortalidad y al aumento de la longevidad, gracias a la implementación de políticas en medicina preventiva y curativa (Resultados Censo 200. Envejecimiento de la población: Antecedentes Estadísticos. 2000).

Esta transformación demográfica genera consecuencias para cada uno de los aspectos de la vida individual, comunitaria, nacional e internacional. Según A. Salgado (1993) las personas sufren cambios fisiológicos y mentales, los cuales con el pasar de los años predisponen a padecer eventos fisiopatológicos que llevan a esta población a un aumento de las incapacidades, disminución del número de años esperados de vida funcional independiente y padecer variadas patologías invalidantes, dentro de las cuales se encuentra la artrosis de cadera.

La cadera es la articulación más importante de las extremidades inferiores. Está formada por la unión de los huesos de la pelvis y el fémur. La porción del fémur que se une con la pelvis, se denomina cabeza del fémur, ésta encaja dentro de una concavidad en la

pelvis, de tal manera que se forma un engranaje perfecto que permite el movimiento del hueso en muchas direcciones, gracias a los músculos que se sitúan en la pelvis, los glúteos y los músculos del muslo. A su vez, esta estructura, está recubierta de cartílago, que facilita los movimientos entre los huesos y evita que rocen directamente entre ellos. Con el paso de los años y como consecuencia del desgaste progresivo de estos cartílagos, se pierde su grosor y textura, llegando incluso a desaparecer. Esto da origen a que se pierda el correcto engranaje entre el fémur y la pelvis, con el consiguiente desgaste producto del roce directo, que es precisamente lo que produce los síntomas de la artrosis de cadera (27).

La artrosis de cadera es una enfermedad degenerativa, primaria o secundaria, consistente en que a nivel de la articulación de la cadera se produce una destrucción progresiva del cartílago que lo reviste, ya sea por envejecimiento o bien por rozamiento cuando su superficie se hace irregular por golpes o infecciones. La artrosis primaria de cadera, se produce por el uso y envejecimiento articular, lo que es atribuido al stress fisiológico, manifestándose lentamente con el tiempo en mayores de 65 años. Mientras que la artrosis secundaria de cadera, es producida por factores locales que origina la misma cadera, sin que se produzcan enfermedades que afecten a otras articulaciones o al organismo. Estos factores son diversos, entre estos se encuentran: luxación congénita de la cadera, factores traumáticos, vasculares, metabólicos e infecciosos, raquitismo, factores hereditarios, entre otros.

Desde el punto de vista funcional, el dolor secundario a la artrosis de cadera genera dificultad en la marcha, trastorno del sueño, aislamiento, depresión y polifarmacia. Todo lo anterior puede conducir al paciente a la invalidez y discapacidad, con el consecuente impacto negativo en la calidad de vida del adulto mayor, de su entorno familiar y social (Guía Clínica Endoprotesis Total de Cadera en personas de 65 años y más con limitación funcional severa, Ministerio de Salud Chile 2005).

La artrosis se presenta cuando hay una alteración de la forma de la articulación de la cadera, produciendo alteraciones mecánicas que llevan al desgaste prematuro del cartílago. Muy frecuentemente se debe a secuelas de displasia congénita de cadera, otras secuelas de alteraciones del desarrollo durante la infancia como son la enfermedad de Perthes, artritis reumatoidea, pellizcamiento entre el fémur y el acetábulo, por nombrar algunas.

En Chile, las patologías articulares (artrosis y artritis) ocupan el segundo lugar dentro de las enfermedades crónicas que afectan al adulto mayor, alcanzando una prevalencia de 20,4 por cada 100 habitantes, lo que genera 7,2 años de vida perdidos por discapacidad (Guía Clínica Endoprotesis Total de Cadera en personas de 65 años y más con limitación funcional severa, Ministerio de Salud Chile 2005).

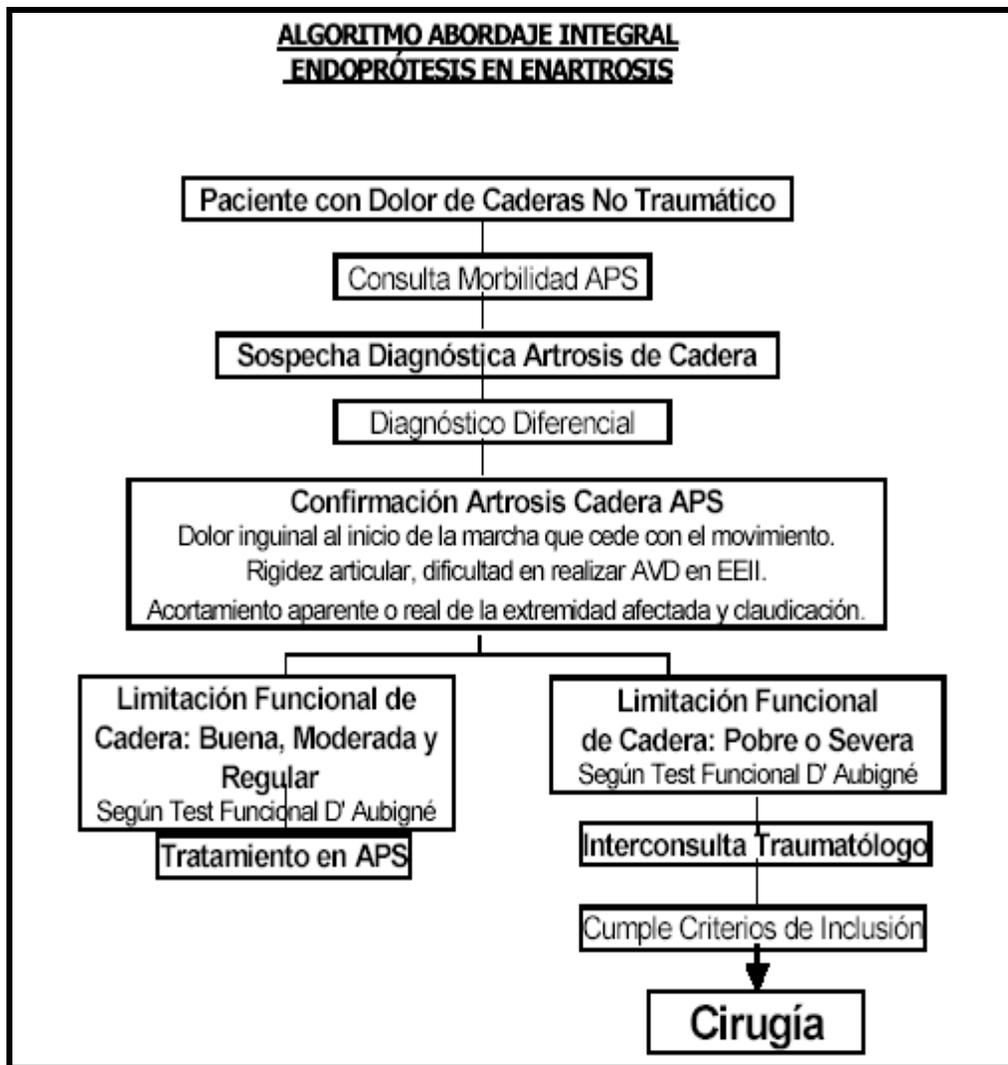
En Chile, la artrosis de cadera, se encuentra dentro del Plan de Acceso Universal a Garantías Explícitas (Plan AUGE) y sus beneficiarios son todas aquellas personas 65 años y más con diagnóstico confirmado de artrosis de cadera primaria o secundaria unilateral o bilateral, con limitación funcional severa que requieren una Endoprótesis total. Estos pacientes, cuentan con gratuidad en la atención de salud, ya que en nuestro país, toda persona mayor de 65 años tiene como derecho este beneficio, otorgado por el Fondo Nacional de Salud (FONASA) pasando a formar parte del grupo A, de dicho fondo (29).

Estos pacientes para ser incluidos dentro del Plan AUGE deben cumplir con ciertos criterios, estos son: si hay patología secundaria asociada, ésta debe ser compatible con la cirugía, evaluación anestésica compatible y consentimiento informado. Dentro de los criterios de exclusión se encuentran: presencia de infección articular, enfermedad neurológica que no permita la deambulación, enfermedad mental severa, enfermedad sistémica incompatible con la cirugía o rechazo del paciente a la cirugía. Una vez que se cumplen estos criterios, se procede a realizar una evaluación clínica exhaustiva (presencia de dolor, capacidad de marcha y movilidad articular), evaluación radiológica, con el fin de determinar el criterio de severidad.

Para determinar si la artrosis de cadera conlleva una limitación severa, se realiza una nueva evaluación clínica por Traumatólogo, un estudio radiológico (TAC) y exámenes de laboratorio (hemograma, uremia, creatinemia, electrolitos plasmáticos, protrombinemia, TTPK, VHS, PCR, grupo y Rh, orina completa y urocultivo), electrocardiograma, radiografía de tórax anteroposterior y lateral, y por último, evaluación por anestesista y/o otros especialistas cuando corresponda. Una vez confirmado el diagnóstico de artrosis de cadera con limitación severa, el paciente debe recibir tratamiento dentro de 240 días (15).

Los exámenes de evaluación preoperatoria del paciente deben tener como máximo tres meses de antigüedad para poder ser intervenido quirúrgicamente, de lo contrario deben ser realizados nuevamente, ya que pudiese presentarse algún tipo de alteración (20).

ALGORITMO N° 1: Manejo de Artrosis de Cadera de resolución quirúrgica, según Plan AUGE



FUENTE: Guía Clínica Endoprotesis Total de Cadera en personas de 65 años y más con limitación funcional severa, Ministerio de salud Chile 2005.

Aún no existe un tratamiento que cure la artrosis de cadera, pero se dispone de medidas terapéuticas para combatirla y frenar su progresión. Estas medidas permiten a los pacientes desenvolverse con una calidad de vida aceptable, logrando una notable disminución e incluso en algunos casos, la desaparición del dolor producido por la artrosis, que resulta ser la principal causa de disminución de la calidad de vida del individuo.

Entre las medidas de tratamiento, se encuentran las de rehabilitación, uso de medicamentos y la intervención quirúrgica.

La rehabilitación incluye una serie de ejercicios físicos que deben realizar todos los pacientes, y tiene como objetivo mantener al máximo la movilidad de la cadera y al mismo tiempo fortalecer los músculos que la mueven. Cuando sea necesario los pacientes deben someterse a una dieta adelgazante adecuada, para evitar la sobrecarga en la articulación. Se puede agregar un tratamiento kinésico, utilizando la opción del ultrasonido y realizar ejercicios que mantengan la musculatura y el rango de movilidad lo más normal posible, evitando posiciones perjudiciales o riesgosas.

En cuanto al uso de medicamentos, la elección es individual para cada paciente, el médico indica cuál es el tratamiento farmacológico más indicado en cada momento de la evolución de la enfermedad, siendo más utilizados los analgésicos y antiinflamatorios.

Como última medida de tratamiento en la artrosis de cadera, se encuentra la intervención quirúrgica, que como se menciona anteriormente está indicada en aquellos pacientes que padecen una artrosis primaria o secundaria con limitación severa. Esta intervención consiste en sustituir la articulación dañada por una prótesis total de cadera.

La prótesis de cadera, se comenzó a utilizar a fines de la década de los 60, de la mano de Charnley, cirujano ortopedista que revolucionó la técnica quirúrgica, logrando evitar el desgaste rápido que se producía en las antiguas prótesis de cadera. En el último tiempo se han desarrollado nuevas técnicas y materiales que permiten una mejor fijación de la prótesis al hueso y también una mayor duración, por tener una mayor resistencia al desgaste.

La prótesis está conformada esencialmente de dos componentes: el cotilo que va inserto en la pelvis y el vástago con su cabeza que va en el fémur. Actualmente la mayoría de las prótesis son de titanio y de polietileno de alta densidad en la porción articular. De acuerdo a la edad del paciente y el estado óseo de éste, la prótesis se puede fijar directamente a presión en el hueso (prótesis no cementada) o usarse un cemento acrílico especial.

Las primeras prótesis de cadera en idearse fueron las cementadas, realizadas en acero inoxidable. Estas prótesis se sujetan al hueso con un cemento que endurece la unión de forma muy rápida. Está especialmente indicada para pacientes mayores, puesto que les permite caminar y cargar con normalidad al día siguiente de la intervención (Valentí, R. 2002).

Con los años, el cemento y las partículas de desgaste de los materiales protésicos producen reacciones en el hueso que acaban provocando holgura entre la prótesis y el hueso, lo que puede causar molestias en el paciente. Cambiar una prótesis rodeada de cemento resulta complicado; por ello se idearon las prótesis no cementadas. Esta técnica exige un mayor adiestramiento en el cirujano ya que debe ajustarse con exactitud al hueso (Valentí, R. 2002).

Aún cuando los éxitos de la artroplastía total de cadera alcanzan cifras de 95 a 97% a 10 años plazo y de 85 a 90% a 15 y 20 años respectivamente, y que permite la rápida recuperación de los pacientes con patologías crónicas de la articulación coxofemoral o con fracturas, no está exenta de presentar complicaciones. Las más frecuentes son aflojamientos asepticos, luxación, infección, desgaste y trombosis venosa profunda.

La más importante es la infección de la prótesis, ya que genera morbilidad, prolongación de la estadía hospitalaria del paciente y mayores costos para los establecimientos de salud, producto de reintervenciones, uso de antibióticos y rehabilitación. Generalmente se adquiere durante o después de la cirugía., a lo que se le denomina Infección Intrahospitalaria.

Las Infecciones Intrahospitalarias (IIH) se definen como: “Aquella infección que no estaba presente, ni se encontraba en periodo de incubación al momento del ingreso del paciente o de realizarle un procedimiento y que se adquirió durante la hospitalización o como consecuencia de un procedimiento, manifestándose en el tiempo de hospitalización o después del egreso del paciente” (Dirección Seccional de Salud de Antioquia, 2006).

En Chile, en la década de los 80, el Ministerio de Salud, crea el Programa Nacional de Infecciones Intrahospitalarias. A partir de ese momento cada establecimiento de salud, de manera obligatoria, debe contar con un Comité de Infecciones Intrahospitalarias, el que se preocupa de prevenir las complicaciones infecciosas relacionadas con la atención clínica y también vigilar la correcta aplicación de normas por parte del personal. Su tarea es hacer el diagnóstico epidemiológico y evaluarlo, para que posteriormente cada servicio tome las medidas pertinentes, cuando sea necesario.

Específicamente para infección de prótesis total de cadera, la morbilidad en términos de prolongación de estadía hospitalaria alcanza el promedio de 27,6 días.

La infección de prótesis total de cadera, en la mayoría de los casos, se produce durante la cirugía a partir de la flora cutánea del paciente, del personal que realiza la intervención quirúrgica y del medio ambiente del pabellón.

La infección precoz luego de la cirugía es peligrosa para la prótesis, ya que aún no hay una cicatrización de los planos profundos, no pudiendo limitar la extensión de la infección. La infección está favorecida por múltiples mecanismos que hacen que se necesite menos microorganismos para su desarrollo. La prótesis actúa como un cuerpo extraño produciendo mayor susceptibilidad a bacterias, éstas se adhieren fuertemente, siendo muy difíciles de erradicar. A su vez, el cemento de polimetilmetacrilato produce una disminución de la actividad de los fagocitos, linfocitos y del complemento. También ciertas proteínas denominadas *Adhesinas* (fibronectina), facilitan la adhesión de las bacterias al cemento y a la prótesis, generando un exopolisacárido altamente hidratado, denominado *Glucocalyx*, que forma una biopelícula protectora frente a los antibióticos y a los mecanismos de defensa naturales (Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. 2006).

La etiología de la infección varía de acuerdo al mecanismo patogénico de ésta. El microorganismo más frecuente es el *Staphylococcus epidermidis*, seguido de *Staphylococcus aureus*. Con menor frecuencia se identifican *bacilos Gram negativos*, destacándose *Escherichia coli* y *Pseudomona aeruginosa*. Cuando la infección es causada por *Staphylococcus epidermidis*, la piel del paciente es la mayor fuente de contaminación, al ser un reservorio muy difícil de erradicar (Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. 2006).

Otaiza, F. y cols. en su estudio sobre Infección en cirugía de Artroplastía de Cadera, periodo 1996 – 1999, refieren que existen una serie de factores que generan una mayor propensión a presentar la infección, entre ellos se cuentan: artritis reumatoidea, diabetes mellitus, edad avanzada, presencia de focos infecciosos distales, cirugía previa de cadera, profilaxis antibiótica inadecuada, calidad de la técnica y abordaje quirúrgico, reintervenciones, estadía preoperatoria prolongada y duración de la intervención quirúrgica. (Revista chilena de Infectología. 2000).

Actualmente, existen una serie de clasificaciones para las infecciones de prótesis total de cadera, aunque ninguna es plenamente satisfactoria como guía clínica. Es así como la más utilizada es la clasificación de Tsukayanta y colaboradores, considerando cuatro tipos de infección, (Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. 2006) que se describen a continuación:

6.1 Diagnóstico Intraoperatorio: La infección es diagnosticada en una revisión de prótesis. Se manifiesta con síntomas de aflojamiento aséptico y el diagnóstico es intraoperatorio por medio del aislamiento de microorganismos en dos o más muestras.

6.2 Infección Precoz: Esta se adquiere durante la intervención quirúrgica y se desarrolla clínicamente en el primer mes posterior a la cirugía. Se manifiesta por dolor constante, fiebre con calosfríos y enrojecimiento de la piel de la articulación. La herida puede drenar secreción purulenta. En este período es importante que se determine si la infección es sólo superficial o ya ha alcanzado el implante.

6.3 Infección Tardía Crónica: Se adquiere también durante la cirugía y se manifiesta a partir del primer mes luego de la intervención a través de un pequeño inóculo. Hay un deterioro progresivo de la funcionalidad, el dolor va aumentando en intensidad, relacionándose con la carga y el movimiento e incluso con el descanso. El diagnóstico de esta infección se dificulta por la ausencia de signos sistémicos. Generalmente la herida se tarda en cicatrizar, hay secreción excesiva y se hace necesario un tratamiento antibiótico prolongado.

6.4 Infección Hematógena Aguda: Son poco frecuentes y se produce por la llegada de microorganismos a la articulación por vía hematológica procedentes de lugares distales. Se manifiesta clínicamente por fiebre y deterioro de la funcionalidad de la articulación. Si el diagnóstico se realiza tempranamente se puede salvar la prótesis mediante el debridamiento quirúrgico y terapia antibiótica, de lo contrario se requiere de un recambio de la prótesis.

El diagnóstico clínico de la infección de prótesis de cadera no es fácil. Las manifestaciones más habituales son el dolor constante y la fiebre, pero ésta se presenta en menos de la mitad de los casos, también se pueden presentar algunos signos locales como eritema, calor e induración de la piel. La presencia de una fístula con supuración crónica es diagnóstico de infección de la prótesis total de cadera.

Parámetros hemáticos como la velocidad de sedimentación globular (VHS) y la proteína C reactiva (PCR), suelen estar elevados y ayudan al diagnóstico. La VHS y PCR elevan sus valores con la intervención, la primera puede permanecer así durante meses, pero la PCR regresa a la normalidad en unas tres semanas, por lo que si no disminuye sus valores se debe sospechar de infección. La radiografía simple no detectará la evolución de la infección, hasta seis meses de adquirida, por lo tanto sólo será útil en las formas crónicas de infección (Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. 2006).

El cultivo de la secreción que aparece por la fístula no es muy recomendable, por la falta de correlación con los microorganismos que causan la infección profunda, pudiendo corresponder a una infección superficial o a una contaminación. Pero a pesar de esto, el

cultivo de las muestras, la punción de la prótesis y la ecografía son las pruebas de mayor valor diagnóstico (Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. 2006).

Ante un paciente con infección de prótesis total de cadera, lo que se busca es erradicar la infección, eliminar el dolor y restaurar la funcionalidad de la articulación con la menor morbilidad posible.

El tratamiento a seguir estará marcado fundamentalmente por la clase de infección y la posibilidad de estabilidad de la prótesis. Entre las opciones de tratamiento de una prótesis infectada se encuentran: terapia antibiótica de larga duración, debridamiento con conservación de la prótesis, resección de la prótesis y recambio protésico.

El tratamiento antibiótico se inicia luego de tomar las muestras para cultivo. La duración del tratamiento antibiótico endovenoso primario dura alrededor de cuatro a seis semanas.

Cuando los pacientes son muy ancianos o muy lábiles y hay contraindicación quirúrgica por razones médicas, el microorganismo es de baja virulencia, susceptible a la terapia antibiótica oral y el antibiótico es de baja toxicidad, se decide por utilizar solo la terapia antibiótica.

El tratamiento antibiótico ideal para la infección de prótesis de cadera debe contemplar los siguientes aspectos: actuar dentro del *glucocalix*, actuar en el compartimiento intracelular, ejercer su efecto antimicrobiano por un mecanismo diferente a la inhibición de la síntesis de la pared bacteriana, no ser tóxico y estar disponible para uso por vía parenteral y oral (Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. 2006).

Por reunir las características señaladas, los antibióticos utilizados en infección de prótesis de cadera se han clasificado en antibióticos de primera elección (*Quinolonas*, *Rifamicina* y *Clindamicina*) y antibióticos de segunda elección (*Minociclina*, *Cotrimoxazol*, *Vancomicina* y *Cefalosporinas*). Los antibióticos de primera elección, además de cumplir con lo señalado anteriormente, tienen una alta concentración en el hueso, pero pueden estimular el desarrollo de resistencia durante el tratamiento.

Drancourt y cols. (1993) publicaron los resultados de un estudio en donde utilizaron *Rifampicina* y *Ofloxaciono* en el tratamiento de *infecciones estafilocócicas* de 22 prótesis

de cadera. El seguimiento de estos pacientes duró de 12 a 57 meses, logrando curar 8 de 12 caderas infectadas. Un fracaso del tratamiento se debió a la intolerancia del paciente a los antibióticos, y otro se debió a la aparición de un germen resistente. Se necesitan nuevos estudios de este protocolo de tratamiento para determinar si estos resultados se mantienen a medida que aumenta el tiempo de seguimiento (Drancourt y col. Oral Rifampicin plus Ofloxacin for treatment of Staphylococcus-infected Orthopaedic Implant. Antimicrob Agents Chemother. 1993).

Otra opción de tratamiento es la realización de un debridamiento asociado con la administración sistémica de antibióticos, pero manteniendo la prótesis. El debridamiento consiste en la excisión de todo el tejido infectado y necrótico y la remoción de todo el cemento y material de osteosíntesis que tiendan a perpetuar la infección. Esta opción de tratamiento está indicada en infecciones agudas en el período postoperatorio inmediato o en infecciones hematógenas tardías. Los criterios utilizados para su elección son: duración de los síntomas menos de cuatro semanas, microorganismo gram positivo sensible, ausencia de excesivo tejido cicatrizable, procedimientos quirúrgicos previos y prótesis estable sin aflojamiento.

Las dificultades que presenta el debridamiento es la determinación del tiempo de inicio de la infección, y del establecimiento de un tiempo límite más allá del cual no es razonable intentar conservar el implante. Una dificultad adicional estriba en reconocer tejidos infectados muertos que actuarán como nidos permanentes de infección.

En un estudio realizado por Tsukayanta y cols. comunicaron una tasa de éxito de un 71% usando un protocolo de debridamiento quirúrgico y administración intravenosa de antibióticos para tratar 35 infecciones postoperatorias tempranas. Concluyendo en la importancia de limitar este método de tratamiento a infecciones desarrolladas en el primer mes postoperatorio (Rodríguez, M. y col.2000).

La resección de prótesis de cadera, está indicada en infecciones subagudas y crónicas. Este procedimiento es efectivo para controlar la infección y reducir el dolor, pero se asocia con una pérdida de funcionalidad de la articulación. Los pacientes caminan mal y requieren de ayuda para la marcha, hay acortamiento de la extremidad entre tres y once centímetros. Pese a esto este tratamiento definitivo es el más apropiado para algunos pacientes, incluyendo aquellos que son médicamente inapropiados para ser sometidos a un procedimiento reconstructivo adicional y aquellos con alteraciones mentales que serán incapaces de cooperar con las restricciones postoperatorias y el protocolo de rehabilitación.

Por último, dentro de las alternativas de tratamiento se encuentra la colocación de una nueva prótesis. Este procedimiento se puede realizar en uno o en dos tiempos. El reimplante

en un tiempo, se refiere a la colocación del implante nuevo en el mismo tiempo quirúrgico de la retirada del implante infectado, lo cual se puede hacer con cemento impregnado en antibiótico, acompañado de un tratamiento antimicrobiano sistémico. La ventaja de este procedimiento es que se evita una segunda intervención y así el paciente tiene una recuperación más rápida. El reimplante en dos tiempos, se realiza luego de cuatro a seis semanas de tratamiento antibiótico sistémico luego de retirado el implante infectado.

En infecciones precoces y hematógenas con manifestaciones clínicas menores a un mes de evolución y con prótesis estable, el tratamiento elegido es el debridamiento más terapia antibiótica prolongada. En el caso de infección tardía crónica con prótesis aflojada, se retira la prótesis y se coloca un reimplante. Si la infección es tardía crónica con prótesis estable e imposibilidad de reimplante se indica tratamiento antibiótico supresor crónico. Por último si la infección es crónica con prótesis aflojada pero con imposibilidad o fracaso del reimplante, se realiza la retirada de la prótesis sin reimplante y se deja con terapia antibiótica prolongada (Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. 2006).

A nivel mundial, en los últimos 10 años se ha logrado disminuir las tasas de infección de prótesis total de cadera de 9,5 a 2,3%, debido a las estrategias de prevención, el uso de antibióticos profilácticos, los quirófanos de aire ultralimpio, y la selección cuidadosa de los pacientes.

Otaiza, F. y cols. publicaron un estudio sobre Infección en cirugía de Artroplastía de Cadera, periodo 1996 – 1999. Este estudio establece que durante este período en 28 establecimientos de Salud se realizaron 3.889 operaciones, de las cuales 134 se infectaron, acumulando una tasa de infección de 3,5%. Al mismo tiempo da a conocer que los agentes microbiológicos que predominaron en la infección de la prótesis total de cadera fueron: *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas spp*, *Staphylococcus coagulasa negativa* y *Staphylococcus aureus* (Revista Chilena de Infectología.2000).

Un estudio realizado por Lecina A. y cols, dio a conocer que durante el año 2005, en el Hospital Universitario La Princesa, España, 162 pacientes fueron sometidos al procedimiento de prótesis total de cadera. La edad promedio de estos pacientes fue de 67,4 años y el 56,2% correspondió a mujeres. La estadía pre quirúrgica promedio fue de 1,3 días y la estadía total promedio llegó a los 9,1 días. En relación al período intraoperatorio, la duración de la intervención quirúrgica fue de 111,74 minutos, la profilaxis antibiótica utilizada fue cefazolina en un 94% de los pacientes y vancomicina en un 6%. De estos 162 pacientes intervenidos quirúrgicamente, el 4,9% presentó infección de prótesis total de cadera. De los pacientes que presentaron infección de prótesis total de cadera, la edad promedio fue de 67,05 años, con una estadía prequirúrgica promedio de 2 días y una estadía total promedio de 22,14 días. Respecto a la duración de la intervención quirúrgica, ésta alcanzó un promedio de 125 minutos (28).

En el Servicio de Ortopedia y Traumatología, Hospital Clínico Regional Valdivia, el Comité de Infecciones Intrahospitalarias realiza vigilancia de varios indicadores, entre los que se cuentan: infección prótesis total de cadera, infección prótesis parcial de cadera, infección herida operatoria de fractura de tobillo limpia, bacteremia asociada a catéter venoso central y bacteremia asociada a 1.000 días de uso de catéter venoso central. De estos indicadores el que cobra mayor importancia en estos momentos es el de infección de prótesis total de cadera, ya que durante los últimos seis años (2000-2005), ha presentado variabilidad en las tasas de infección, no mostrando una tendencia clara.

TABLA N° 1: Tasa de Infecciones Intrahospitalarias en Prótesis Total de Cadera. Servicio de Ortopedia y Traumatología, HCRV. Periodo 2000-2005.

AÑO	PROCEDIMIENTOS (N°)	IIH (N°)	TASA (%)
2000	42	2	4.8
2001	25	3	12
2002	38	1	2.6
2003	58	6	10.3
2004	70	1	1.4
2005	83	5	6.0

FUENTE: Comité de Infecciones Intrahospitalarias, Hospital Clínico Regional Valdivia.

Los agentes etiológicos que han predominado en este mismo período son: *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Acinetobacter baumannii*, *Enterobacter cloacae*, *Escherichia coli* y *Streptococcus agalactie*.

La infección de prótesis total de cadera tiene implicancias financieras considerables para el individuo o la institución que debe pagar el tratamiento. Las intervenciones de revisión requieren de hospitalizaciones prolongadas, el tiempo quirúrgico es más largo, la pérdida de sangre mayor, así como la frecuencia de complicaciones y el precio de los implantes. Hay necesidad de más de una intervención para la mayoría de los pacientes, períodos prolongados de tratamiento antibiótico, y la necesidad frecuente de períodos de hospitalización entre los procedimientos seriados y tras la finalización del tratamiento.

Es así como, en el estudio realizado por Otaiza, F. y cols. sobre Infección en cirugía de Artroplastía de Cadera, periodo 1996 – 1999, refieren que en Chile, la morbilidad en términos de prolongación de estadía hospitalaria, comparando pacientes infectados con no infectados, pareados por sexo y edad, fue en promedio de 27,6 días (Revista chilena de Infectología.2000).

El profesional de Enfermería, participa coordinando el Comité de Infecciones Intrahospitalarias a nivel de los establecimientos de salud, ya que posee una visión integral del paciente y gracias al conocimiento y práctica clínica son capaces de abordar los problemas de manera más resolutive. A nivel de cada servicio y/o unidad del establecimiento de salud, la Enfermera también juega un rol fundamental, al ser la encargada de supervisar y capacitar al personal y al mismo tiempo tomar medidas en pro de la prevención y/o erradicación de la infección.

La Enfermera(o), para contribuir en la prevención de infecciones intrahospitalarias, tiene como funciones: conocer y aplicar los diferentes tipos de lavados de manos, manejar adecuadamente las indicaciones de precauciones universales, conocer la normativa local y aplicar correctamente los diferentes tipos de desinfectantes y antisépticos, conocer, aplicar y supervisar adecuadamente los diferentes tipos de aislamientos hospitalarios, conocer y manejar medidas de prevención de infecciones asociadas a procedimientos invasivos, colaborar en los programas de supervisión, asistir regularmente a capacitaciones sobre infecciones intrahospitalarias y contribuir a lograr una mejor calidad de atención de sus pacientes.

Para comprender claramente el actuar y la labor del profesional de Enfermería en un paciente con prótesis total de cadera se utilizará el Proceso de Atención de Enfermería (PAE), basándose en el Modelo de Enfermería de Virginia Henderson, quien define a Enfermería en términos funcionales como : "La única función de una enfermera es ayudar al individuo sano y enfermo, en la realización de aquellas actividades que contribuyan a su salud , su recuperación o una muerte tranquila , que éste realizaría sin ayuda si tuviese la fuerza , la voluntad y el conocimiento necesario y hacer esto de tal forma que le ayude a ser independiente lo antes posible". Virginia Henderson, identifica 14 necesidades humanas básicas que componen los cuidados enfermeros: respirar con normalidad, comer y beber adecuadamente, eliminar los desechos del organismo, movimiento y mantenimiento de una postura adecuada, descansar y dormir, seleccionar vestimenta adecuada, mantener la temperatura corporal, mantener la higiene corporal, evitar los peligros del entorno, comunicarse con otros, expresar emociones, necesidades , miedos u opiniones, ejercer culto a Dios acorde con su religión, trabajar de forma que permita sentirse realizado, participar en todas las formas de recreación y ocio, estudiar, descubrir o satisfacer la curiosidad que conduce a un desarrollo normal de la salud (14).

El Proceso de Atención de Enfermería debe incluir una valoración exhaustiva, ya que para fines de este estudio, esta etapa del proceso de atención cobra gran relevancia ya que permite acercarse lo más posible a la realidad del paciente y determinar su susceptibilidad a presentar infección. La valoración debe incluir información general (nombre, sexo, edad, estado civil, motivo del ingreso hospitalario y diagnóstico médico), pesquisar presencia de patologías asociadas (hipertensión arterial, diabetes mellitus, obesidad, tuberculosis, artritis reumatoidea, patología oncológica, entre otras), conocer tratamiento farmacológico al cual se somete el paciente. Posterior a esto se valora al paciente de acuerdo a las 14 necesidades humanas de Virginia Henderson, mencionados anteriormente. Durante esta etapa, la Enfermera también debe brindarle al paciente información completa, adecuada y oportuna sobre la cirugía, cuidados pre y postoperatorios y realización de exámenes preoperatorios. Luego se procede a formular los diagnósticos, con el fin de enfocar la atención de Enfermería y los recursos en las necesidades más carenciales y prioritarias del paciente. A continuación, se deben determinar los objetivos, los que deben priorizarse y ser alcanzables para el paciente y para el equipo de Enfermería, la planificación de las actividades buscará la eficacia de las acciones en la ejecución y por último, la evaluación debe llevarnos a un control continuo de nuestro Proceso de Atención.

La Enfermera realiza una serie de acciones durante todo el período quirúrgico:

Periodo preoperatorio: Debe vigilar la suspensión de administración de antiinflamatorios y anticoagulantes antes de la cirugía, brindar información completa adecuada y oportuna sobre el procedimiento quirúrgico, cuidados pre y post-operatorios, vigilar que se realicen los procedimientos prequirúrgicos, tales como: baño del paciente completo y del área quirúrgica la noche anterior y en la mañana previo al procedimiento quirúrgico, vigilar que el paciente mantenga ayuno desde las 22 horas la noche anterior a la cirugía, supervisar que el paciente vaya a pabellón con ficha clínica, exámenes, radiografías y hojas de registro de Enfermería (Servicio Ortopedia y Traumatología, Hospital Clínico Regional Valdivia 2005).

Periodo intraoperatorio: Instalar vía venosa periférica, administrar fármacos profilácticos (1 gramo de cefazolina por vía endovenosa 30 minutos previo a la inducción anestésica y repetición de dosis si la cirugía se prolonga por mas 120 minutos o el sangramiento es abundante), control estricto de signos vitales (monitorización de presión venosa central, control de diuresis, estas nos pueden determinar la necesidad de administrar líquidos o sangre en forma adicional), vigilar sangrado y formación de hematomas (Servicio Ortopedia y Traumatología, Hospital Clínico Regional Valdivia 2005).

Periodo postoperatorio: Debe haber un control estricto de signos vitales y de diuresis, vigilar funcionamiento de drenaje aspirativo, manteniendo su esterilidad con retiro no más allá de 72 horas o antes si el débito es menor a 50 ml/día. Vigilar sangrados y formación de hematomas,

vigilar la herida quirúrgica y presencia de signos de infección (eritema, rubor, calor, dolor, secreciones), manejar el dolor de acuerdo a indicaciones médicas, realizar cambio de apósitos hasta el tercer día a menos que exista necesidad justificada, tomar las precauciones necesarias para evitar infecciones urinarias, debido a que estos microorganismos pueden infectar la herida quirúrgica, retirar puntos totales o a la piel a los cinco o doce días respectivamente, mantener el uso permanente de cajón de abducción durante un mes. Comenzar kinesioterapia desde las 24 horas post intervención, la cual incluye ejercicios activos de pies y rodillas. Todo esto con el fin de prevenir complicaciones, específicamente la infección de prótesis total de cadera (Servicio Ortopedia y Traumatología, Hospital Clínico Regional Valdivia. 2005).

Se deja estipulado que se realizó búsqueda bibliográfica (biblioteca de Universidad Austral de Chile, campus Isla Teja y del Hospital Base Valdivia) y en línea (Bases de datos: INDEX, ENFISPO, CUIDEN, MEDLINE, entre otras) referente a estudios e investigaciones de Enfermería sobre el tema pero no se encuentran, por lo tanto no es posible incluirlos en el presente estudio. Pero si se incluyen otros tipos de estudios relacionados al tema.

7. OBJETIVOS

7.1 OBJETIVO GENERAL

- 7.1.2** Elaborar el perfil del paciente con y sin infección de prótesis total de cadera, atendidos en el Servicio de Ortopedia y Traumatología, Hospital Clínico Regional Valdivia, durante el período 2000 - 2005.
- 7.1.2** Determinar factores asociados a presentar infección de prótesis total de cadera, Servicio de Ortopedia y Traumatología, Hospital Clínico Regional Valdivia.

7.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 7.2.1** Caracterizar a los pacientes con y sin infección de prótesis total de cadera, según sexo, edad, previsión, residencia, ocupación, estado civil y patologías agregadas.
- 7.2.2** Identificar la realización de exámenes preoperatorios protocolizados en los pacientes con y sin infección de prótesis total de cadera.
- 7.2.3** Determinar tiempo de realización de exámenes preoperatorios en los pacientes con y sin infección de prótesis total de cadera.
- 7.2.4** Identificar el número días de hospitalización previos a intervención quirúrgica en pacientes con y sin infección de prótesis total de cadera.
- 7.2.5** Identificar antecedentes de suspensión de intervención quirúrgica previa a intervención definitiva en pacientes con y sin infección de prótesis total de cadera.
- 7.2.6** Identificar relación entre duración de la intervención quirúrgica, tipo de herida y equipo que participa en la intervención quirúrgica con la infección de prótesis total de cadera.
- 7.2.7** Determinar uso de profilaxis antibiótica previa a intervención quirúrgica en pacientes con y sin infección de prótesis total de cadera.

- 7.2.8** Identificar uso de drenajes y antibióticos posterior a intervención quirúrgica en pacientes con y sin infección de prótesis total de cadera.
- 7.2.9** Determinar número de días de hospitalización posterior a intervención quirúrgica en pacientes con y sin infección de prótesis total de cadera.
- 7.2.10** Identificar realización de exámenes postoperatorios antes del alta de los pacientes con y sin infección de prótesis total de cadera.
- 7.2.11** Identificar realización de cultivo de herida operatoria en pacientes con y sin infección de prótesis total de cadera.
- 7.2.12** Identificar microorganismos causantes de infección de prótesis total de cadera.
- 7.2.13** Identificar realización de kinesioterapia al primer día de postoperado en el paciente con y sin infección de prótesis total de cadera.
- 7.2.15** Identificar rehospitalización del paciente con y sin infección de prótesis total de cadera luego del alta post intervención quirúrgica.
- 7.2.16** Relacionar las características de la población en estudio con la presencia de infección de prótesis total de cadera.

8. MATERIAL Y METODOS

8.1 TIPO DE ESTUDIO

El estudio realizado corresponde a una investigación cuantitativa, descriptiva, transversal y retrospectiva.

8.1.1 Cuantitativa: Con el objetivo de definir qué y cómo investigar, descomponiendo los fenómenos en variables o indicadores que se pueden medir y expresar numéricamente.

8.1.2 Descriptiva: Por describir variables y la asociación entre ellas.

8.1.3 Retrospectiva: Por analizar información de un período anterior.

8.1.4 Transversal: Por pretender describir o analizar un fenómeno en un momento determinado de tiempo.

8.2 POBLACION EN ESTUDIO

La población en estudio correspondió al total de pacientes intervenidos quirúrgicamente por artrosis de cadera que presentaron infección de la prótesis durante el período 2000 – 2005, en el Servicio de Ortopedia y Traumatología, Hospital Clínico Regional Valdivia, además de un grupo control que no presentó infección, con el fin de poder realizar comparaciones entre ambos grupos.

Por lo cual la población en estudio quedó conformada por 13 pacientes que presentaron infección de la prótesis total de cadera y 13 pacientes que no presentaron dicha infección. Cabe mencionar que con el fin de poder realizar una comparación adecuada, estos dos grupos se hicieron concordar de acuerdo a sexo y edad.

8.2.1 Criterios de exclusión

- Pacientes intervenidos quirúrgicamente por fractura de cadera que presentaron infección de prótesis total de cadera.

- Pacientes intervenidos quirúrgicamente por fractura de cadera que no presentaron infección de prótesis total de cadera.

8.3 RECOLECCION Y PROCESAMIENTO DE DATOS

La recolección de datos que se realizó por medio de revisión de fichas clínicas; contó con la aprobación del médico jefe del Servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Clínico Regional Valdivia.

Cabe mencionar que no hubo intervención directa con la población en estudio, por lo cual no se utilizó consentimiento informado.

La recolección de información se realizó mediante la revisión de fichas clínicas, para lo cual se utilizó un cuestionario (ANEXO 1), que fue aplicado por la investigadora en dependencias del servicio de Ortopedia y Traumatología, Hospital Clínico Regional Valdivia. Este instrumento de recolección de información fué probado durante la cuarta semana del mes de Septiembre año 2006.

El instrumento de recolección de información (cuestionario) contó con la aprobación de las Enfermeras Clínicas, quienes lo calificaron como de fácil comprensión y aplicación.

El instrumento de medición constó de cuatro ítems:

ITEM I, Antecedentes generales del paciente: Incluyó 7 preguntas cerradas.

ITEM II, Periodo preoperatorio: Incluyó información referida a preparación preoperatoria del paciente, tanto antes y durante la hospitalización previa a intervención. Constó de 10 preguntas cerradas.

ITEM III, Periodo intraoperatorio: Incluyó información referida a realización de intervención quirúrgica, tomando en consideración pabellón, duración de la intervención quirúrgica, equipo que participa, condiciones de la herida operatoria y profilaxis antibiótica. Constó de 6 preguntas cerradas.

ITEM IV, Periodo postoperatorio: Incluyó información referida a utilización de drenajes, antibióticos, días de hospitalización, realización de exámenes postoperatorios y cultivo de herida operatoria, kinesioterapia y rehospitalizaciones. Constó de 8 preguntas cerradas.

8.4 METODO DE ANALISIS DE DATOS

La metodología que se utilizó para el análisis de los datos obtenidos fue de tipo descriptivo, analizando variables de manera independiente y las relaciones entre ellas cuando corresponda. Se utilizaron medidas de tendencia central para la interpretación y análisis de los datos.

8.5 PRESENTACION DE RESULTADOS

Los datos analizados se presentan mediante gráficos y tablas, utilizando el programa computacional Microsoft Excel, Office 2003.

8.6 DEFINICION NOMINAL Y OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

8.6.1 Antecedentes Generales

VARIABLE	DEFINICION NOMINAL	DEFINICION OPERACIONAL
Sexo	Constitución orgánica que diferencia al hombre de la mujer.	<ul style="list-style-type: none">• Masculino• Femenino
Edad	Años cumplidos al momento de realizado el estudio.	<ul style="list-style-type: none">• 40 – 50 años• 51 – 60 años• 61 – 70 años• 71 o más años
Previsión	Institución que costea parcial o totalmente la salud de un individuo.	<ul style="list-style-type: none">• Fonasa grupo A• Fonasa grupo B• Fonasa grupo C• Fonasa grupo D• Isapre• Otra

Residencia	Lugar donde la persona reside al momento de realizado el estudio.	<ul style="list-style-type: none"> • Valdivia • Otra ciudad
Ocupación	Actividad remunerada o no que realiza el paciente al momento de realizado el estudio.	<ul style="list-style-type: none"> • Labores del hogar • Jubilado(a) • Trabajo independiente • Trabajo dependiente • Cesante • Dato inexistente
Estado civil	Condición conyugal del paciente al momento de realizado el estudio	<ul style="list-style-type: none"> • Soltero(a) • Casado(a) • Viudo(a) • Conviviente • Separado(a) • Dato inexistente
Patologías agregadas	Presencia de patologías independiente a artrosis de cadera y de carácter crónico o no.	<ul style="list-style-type: none"> • Hipertensión Arterial. • Diabetes Mellitus • Obesidad • Tuberculosis • Patología oncológica • Artritis reumatoidea • Otra

8.6.2 Periodo Preoperatorio

VARIABLE	DEFINICION NOMINAL	DEFINICION OPERACIONAL
Exámenes sanguíneos preoperatorios	Realización de estudio de laboratorio que se efectúa a una muestra de sangre previo a intervención quirúrgica.	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
Exámenes de orina preoperatorios	Realización de estudio de laboratorio que se efectúa a una muestra de orina previo a intervención quirúrgica.	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No

Interconsultas	Realización de evaluación por médico especialista con el fin de valorar el estado de salud de un paciente previo a intervención quirúrgica.	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
Electrocardiograma	Realización de estudio para determinar actividad eléctrica del corazón del paciente previo a intervención quirúrgica.	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
Radiografía	Realización de examen de Rx para determinar condición del hueso previo a intervención quirúrgica.	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
Tiempo de exámenes preoperatorios	Meses desde que fueron tomados los exámenes preoperatorios.	<ul style="list-style-type: none"> • Menos de tres meses • Mas de tres meses
Días de hospitalización previos a intervención quirúrgica	Número de días transcurridos desde el ingreso del paciente hasta el día de la intervención quirúrgica.	<ul style="list-style-type: none"> • Menor o igual a un día • Mayor a un día
Suspensión intervención quirúrgica	No realización de intervención quirúrgica programada de acuerdo a tabla operatoria.	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No

8.6.3 Periodo Intraoperatorio

VARIABLE	DEFINICION NOMINAL	DEFINICION OPERACIONAL
Duración intervención quirúrgica	Tiempo en minutos desde iniciada la intervención quirúrgica hasta su finalización.	<ul style="list-style-type: none"> • 60 minutos o menos • 61 a 80 minutos • 81 a 100 minutos • 101 a 120 minutos • 120 minutos o más

Equipo que participa en intervención quirúrgica	Cirujano, ayudantes, anestesista y arsenalera que participan durante la realización de la intervención quirúrgica.	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo n° 01 • Equipo n° 02 • Equipo n° 03 • Otros equipos
Tipo de herida quirúrgica	Condiciones en las cuales se trabajó en la herida operatoria.	<ul style="list-style-type: none"> • Limpia • Limpia contaminada • Contaminada • Sucia contaminada
Profilaxis antibiótica previa a intervención quirúrgica	Administración de terapia antibiótica como medida de prevención de infecciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
Repetición profilaxis antibiótica	Nueva administración de terapia antibiótica como medida de prevención de infecciones durante intervención quirúrgica.	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No

8.6.4 Periodo Postoperatorio

VARIABLE	DEFINICION NOMINAL	DEFINICION OPERACIONAL
Drenaje	Realización de maniobra quirúrgica que facilita la salida de líquidos a través de un conducto artificial al exterior.	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
Días uso de drenaje	Número de días de mantención del drenaje posterior a intervención quirúrgica.	<ul style="list-style-type: none"> • Un día o menos • Dos a tres días • Cuatro días o más

Días uso de antibióticos	Número de días de mantención de terapia antibiótica endovenosa posterior a intervención quirúrgica.	<ul style="list-style-type: none"> • Un día o menos • Dos a tres días • Cuatro días o más
Días hospitalización post intervención quirúrgica	Número de días de hospitalización posteriores a la intervención hasta el momento del alta.	<ul style="list-style-type: none"> • Dos días o menos • Tres a cinco días • Seis a nueve días • Diez días o más
Exámenes sanguíneos postoperatorios	Realización de estudio de laboratorio que se efectúa a una muestra de sangre posterior a intervención quirúrgica.	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
Radiografía postoperatoria	Realización de examen para determinar condición del hueso posterior a intervención quirúrgica.	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
Cultivo herida operatoria	Realización de muestra de secreción herida operatoria para determinar presencia de infección.	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
Microorganismo pesquisado	Agente microbiano detectado en secreción de herida operatoria.	<ul style="list-style-type: none"> • Staphylococcus aureus • Staphylococcus epidermidis • Acinetobacter baumannii • Escherichia coli • Enterobacter cloacae • Streptococcus agalactiae • Otro

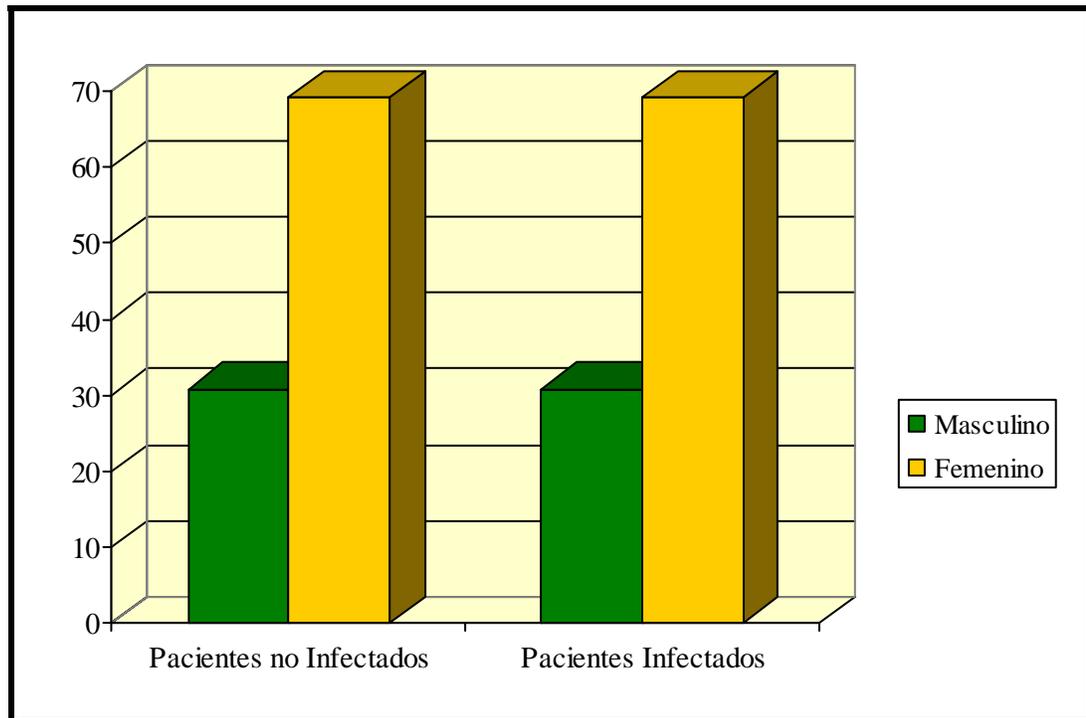
Kinesioterapia al primer día post operado	Realización de ejercicio físico de extremidad inferior intervenida quirúrgicamente con ayuda y/o supervisión de Kinesiólogo, al primer día de postoperado el paciente.	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
Rehospitalización	Nueva hospitalización del paciente luego de haber sido dado de alta post intervención quirúrgica, como consecuencia del mismo problema de salud.	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No

9. RESULTADOS

El proceso de recolección de datos se inició el día 16 de Octubre año 2006, finalizando el día 17 de Noviembre del mismo año. Se revisaron un total de 26 fichas, de las cuales 13 correspondieron a pacientes intervenidos quirúrgicamente por artrosis de cadera que presentaron infección y 13 pacientes que no la presentaron, todo esto en el Servicio de Ortopedia y Traumatología, Hospital Clínico Regional Valdivia ya que cumplían con los criterios de inclusión señalados anteriormente. Para la revisión de fichas, éstas se solicitaron una vez por semana a la Sección de Orientación Médica y Estadística (SOME) del hospital, con el fin de aplicar el instrumento de recolección de información.

A continuación se dan a conocer los resultados obtenidos luego de aplicado el instrumento de recolección de datos, de acuerdo a los objetivos específicos planteados y señalados anteriormente.

GRAFICO N° 1: Distribución porcentual de pacientes con y sin infección de prótesis total de cadera según sexo, Servicio Ortopedia y Traumatología, Hospital Clínico Regional Valdivia. Período 2000 – 2005.

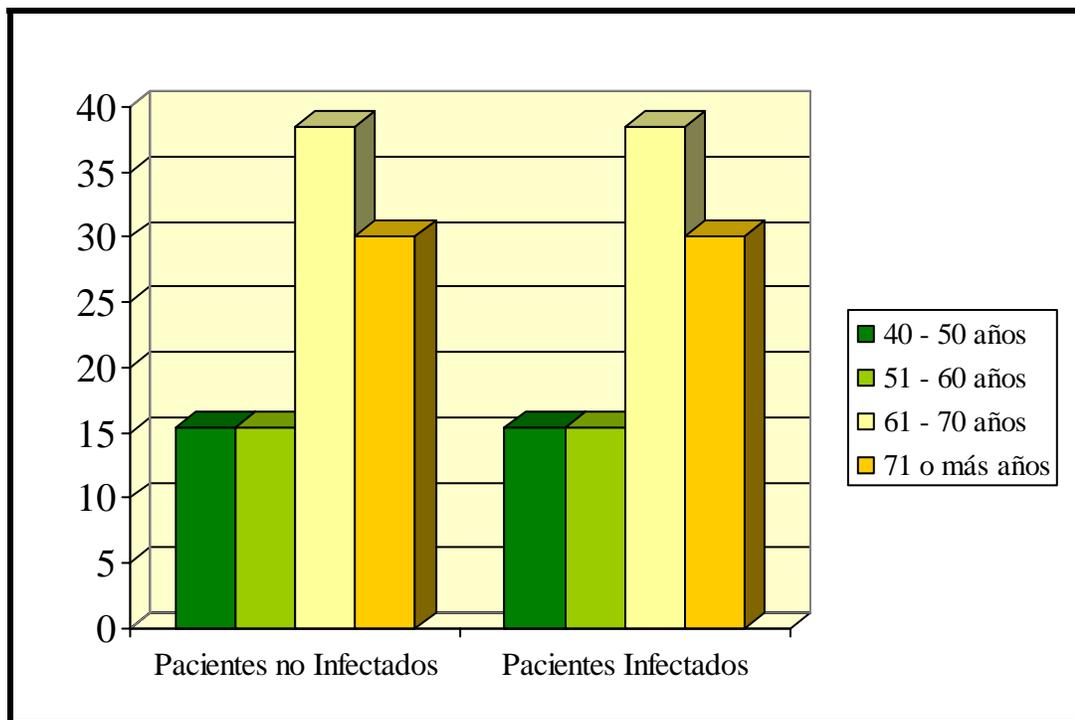


Fuente: Cuestionario tesis “Descubriendo características asociadas al desarrollo de infección, en pacientes intervenidos con prótesis total de cadera, Hospital Clínico Regional Valdivia, 2000 – 2005”.

Del gráfico se desprende que más de la mitad de la población en estudio (69,2%), tanto para pacientes no infectados como para los infectados, correspondió al sexo femenino y un 30,8% al sexo masculino.

Cabe mencionar que el gráfico muestra igualdad de porcentajes en pacientes no infectados e infectados, en relación a variable sexo, ya que para determinar la población en estudio ésta se hizo concordar de acuerdo a dicha variable.

GRAFICO N° 2: Distribución porcentual de pacientes con y sin infección de prótesis total de cadera según edad, Servicio Ortopedia y Traumatología, Hospital Clínico Regional Valdivia. Período 2000 – 2005.



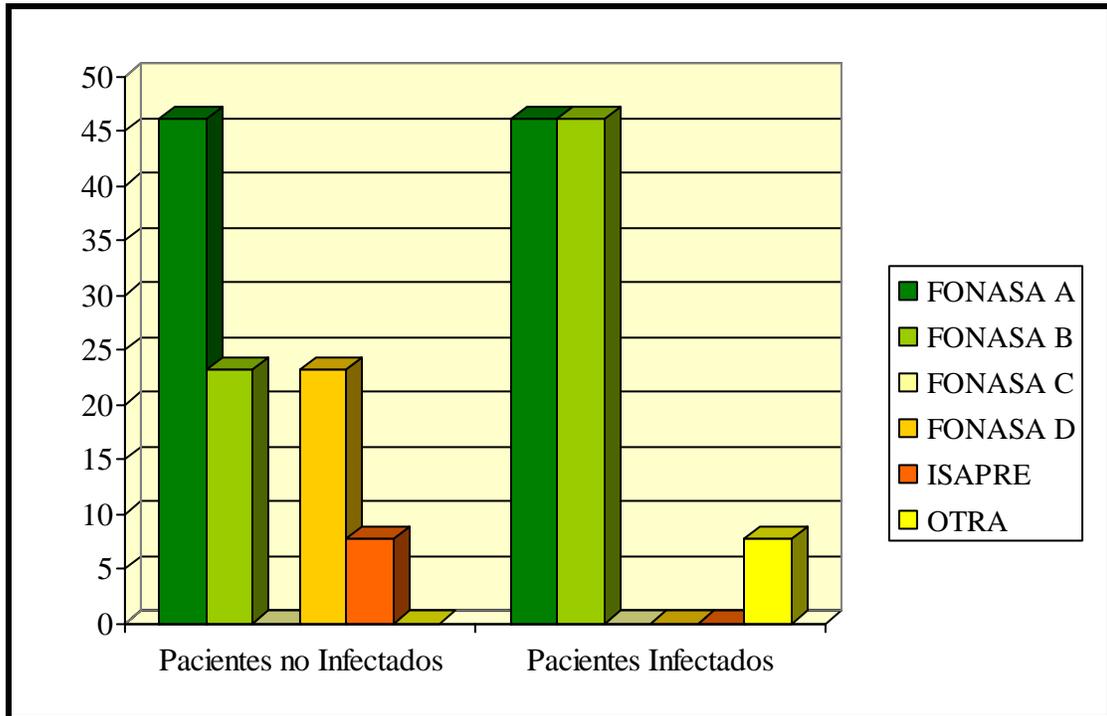
Fuente: Cuestionario tesis “Descubriendo características asociadas al desarrollo de infección, en pacientes intervenidos con prótesis total de cadera, Hospital Clínico Regional Valdivia, 2000 – 2005”.

El gráfico muestra que el rango de edad que predomina en la población en estudio tanto para pacientes no infectados como para los infectados es el de 61 a 70 años (38,5%), seguido de un 30,1% correspondiente al rango de edad de 71 o más años, y en igualdad de porcentaje se encuentran los rangos de edad de 40 – 50 años y 51 – 60 con un 15,4% cada uno.

El promedio de edad en pacientes no infectados fue de 67,4 años y en los infectados fue de 75,5 años.

Cabe mencionar que el gráfico muestra igualdad de porcentajes en pacientes no infectados e infectados, en relación a variable edad, ya que para determinar la población en estudio ésta se hizo concordar de acuerdo a dicha variable (cuando no pudo ser exacta se buscó la mas cercana).

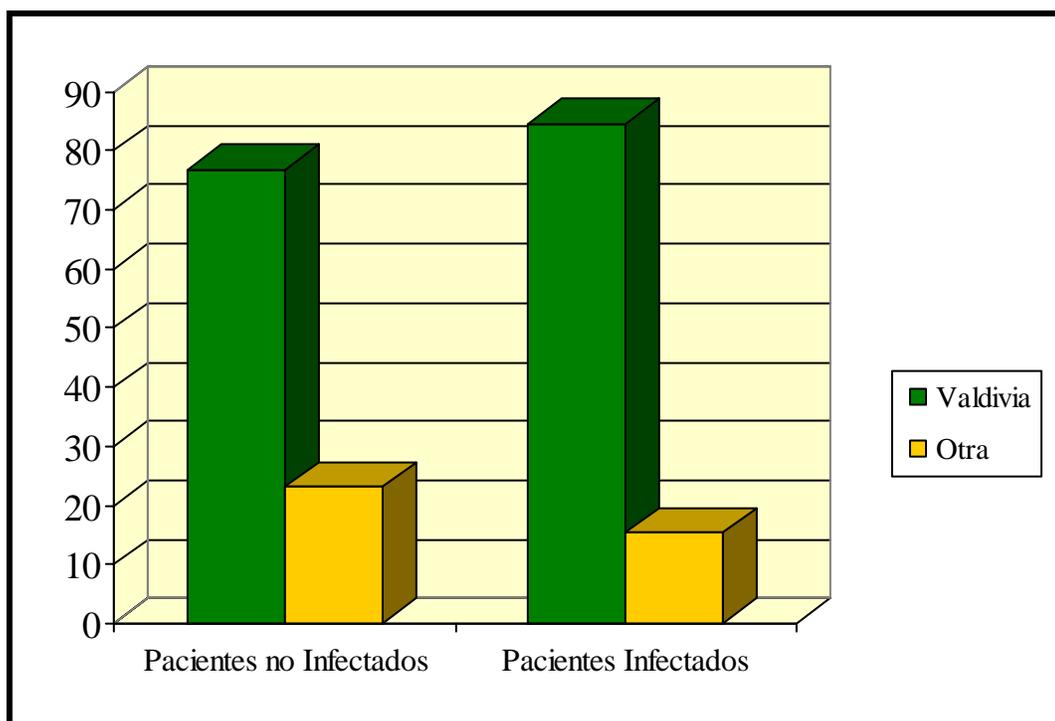
GRAFICO N° 3: Distribución porcentual de pacientes con y sin infección de prótesis total de cadera según previsión, Servicio Ortopedia y Traumatología, Hospital Clínico Regional Valdivia. Período 2000 – 2005.



Fuente: Cuestionario tesis “Descubriendo características asociadas al desarrollo de infección, en pacientes intervenidos con prótesis total de cadera, Hospital Clínico Regional Valdivia, 2000 – 2005”.

El gráfico muestra que en ambos grupos se observa predominio de FONASA A y B.

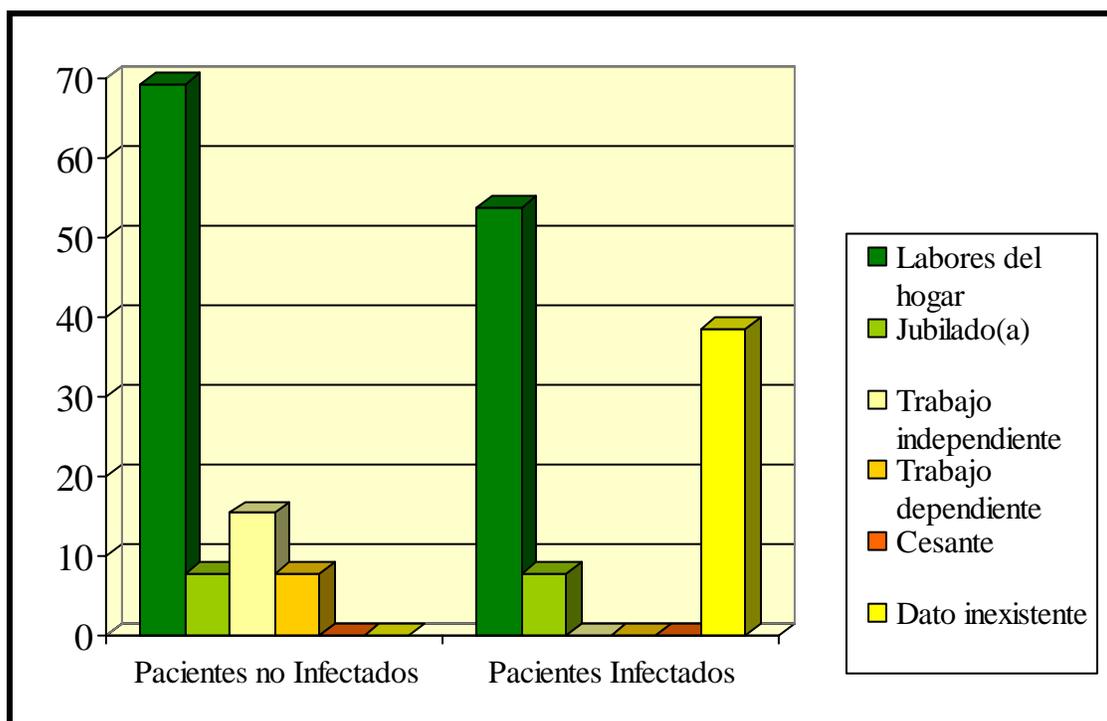
GRAFICO N° 4: Distribución porcentual de pacientes con y sin infección de prótesis total de cadera según residencia, Servicio Ortopedia y Traumatología, Hospital Clínico Regional Valdivia. Período 2000 – 2005.



Fuente: Cuestionario tesis “Descubriendo características asociadas al desarrollo de infección, en pacientes intervenidos con prótesis total de cadera, Hospital Clínico Regional Valdivia, 2000 – 2005”.

En el gráfico se observa que, en pacientes con y sin infección de prótesis total de cadera predomina con un 84,6% y 76,9% respectivamente, la residencia en Valdivia.

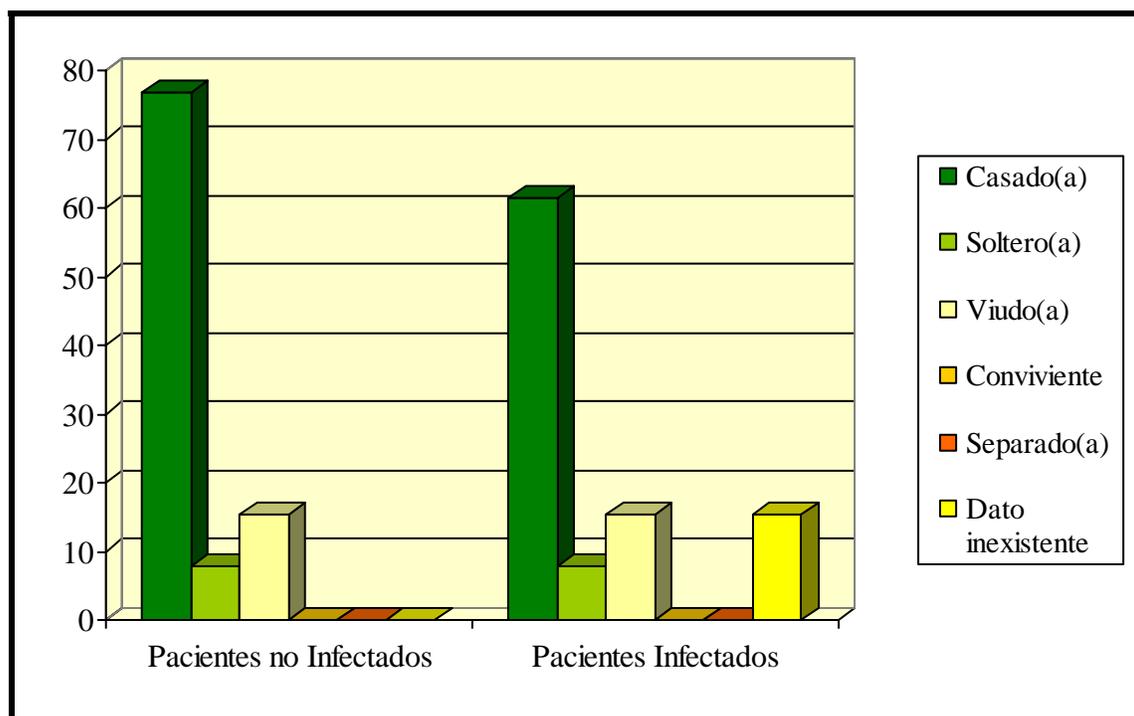
GRAFICO N° 5: Distribución porcentual de pacientes con y sin infección de prótesis total de cadera según ocupación, Servicio Ortopedia y Traumatología, Hospital Clínico Regional Valdivia. Período 2000 – 2005.



Fuente: Cuestionario tesis “Descubriendo características asociadas al desarrollo de infección, en pacientes intervenidos con prótesis total de cadera, Hospital Clínico Regional Valdivia, 2000 – 2005”.

Del gráfico se desprende que tanto para pacientes no infectados como para infectados, la ocupación que alcanzó un mayor porcentaje fue labores del hogar (69,2% y 53,8% respectivamente).

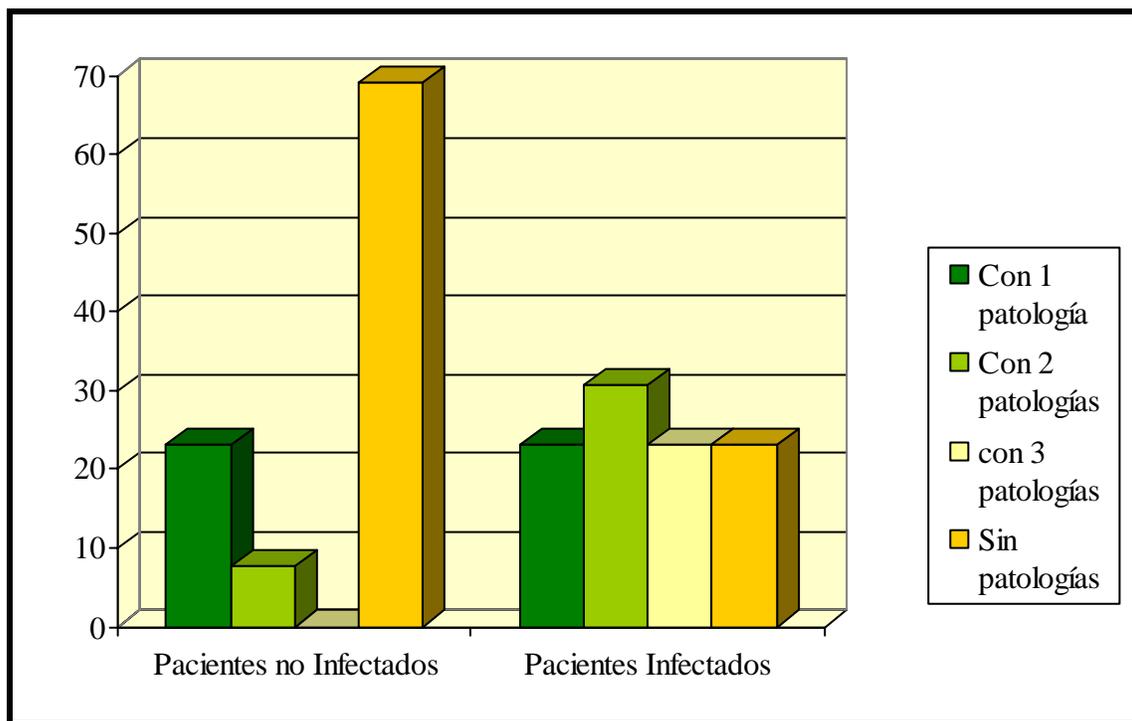
GRAFICO N° 6: Distribución porcentual de pacientes con infección de prótesis total de cadera según estado civil, Servicio Ortopedia y Traumatología, Hospital Clínico Regional Valdivia. Período 2000 – 2005.



Fuente: Cuestionario tesis “Descubriendo características asociadas al desarrollo de infección, en pacientes intervenidos con prótesis total de cadera, Hospital Clínico Regional Valdivia, 2000 – 2005”.

Del gráfico se desprende que la mayoría de los pacientes con y sin infección de prótesis total de cadera son casados (61,5% y 76,9% respectivamente), seguido de viudos con un 15,4% y solteros con un 7,7%.

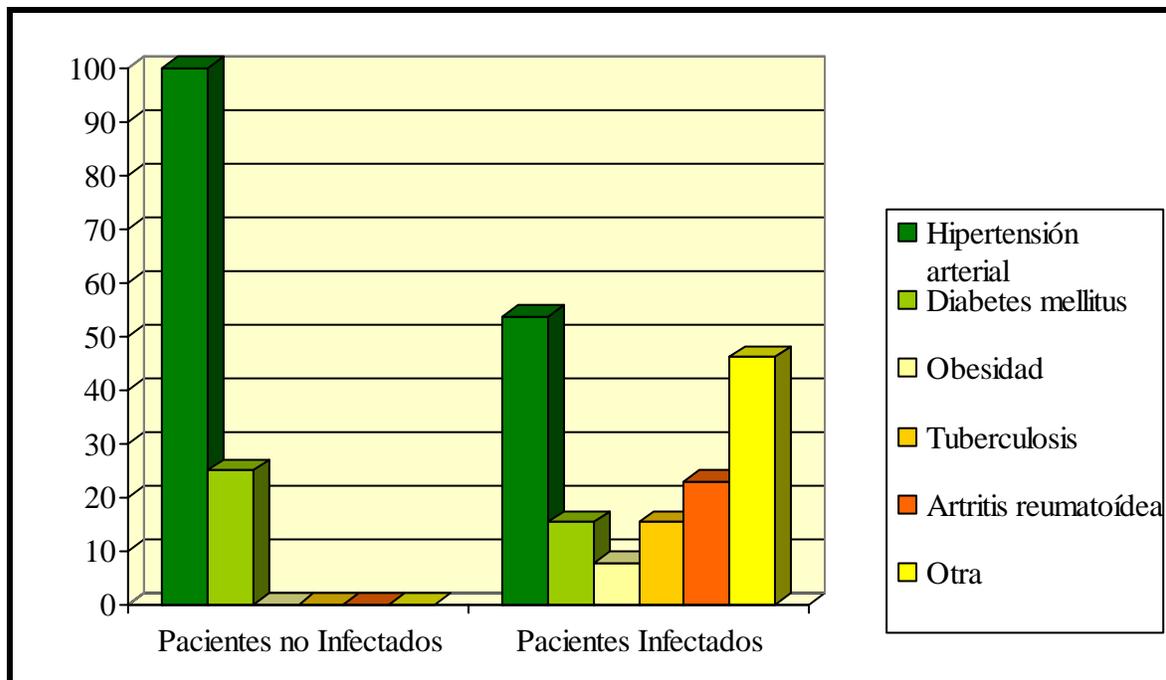
GRAFICO N° 7: Distribución porcentual de pacientes con y sin infección de prótesis total de cadera según presencia de patologías agregadas, Servicio Ortopedia y Traumatología, Hospital Clínico Regional Valdivia. Período 2000 – 2005.



Fuente: Cuestionario tesis “Descubriendo características asociadas al desarrollo de infección, en pacientes intervenidos con prótesis total de cadera, Hospital Clínico Regional Valdivia, 2000 – 2005”.

Del gráfico se desprende que el grupo de pacientes con infección de prótesis total de cadera presentaron mayor comorbilidad que el grupo que no presentó dicha infección.

GRAFICO N° 8: Distribución porcentual de pacientes con y sin infección de prótesis total de cadera según tipo de patologías agregadas, Servicio Ortopedia y Traumatología, Hospital Clínico Regional Valdivia. Período 2000 – 2005.



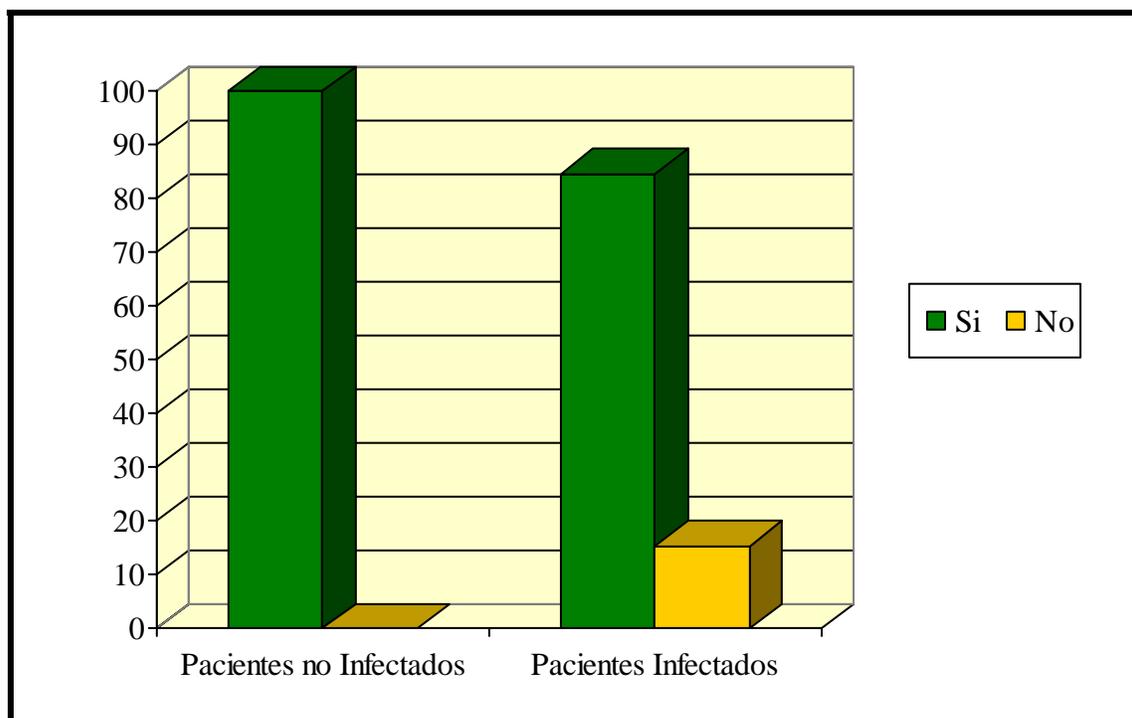
Fuente: Cuestionario tesis “Descubriendo características asociadas al desarrollo de infección, en pacientes intervenidos con prótesis total de cadera, Hospital Clínico Regional Valdivia, 2000 – 2005”.

El gráfico muestra que en la población que no presentó infección de prótesis total de cadera, la patología que predominó fue hipertensión arterial con un 100% (4 pacientes), seguida de diabetes mellitus con un 25% (1 paciente).

En la población que presentó infección de prótesis total de cadera, la patología que predominó con un 70% fue hipertensión arterial (7 pacientes), seguido por un 60% de otras patologías como varices, trombosis venosa profunda, asma y patologías cardíacas (6 pacientes). Luego con un 30% se encontró artritis reumatoidea (3 pacientes), con un 20% diabetes mellitus y tuberculosis (2 pacientes cada uno) y finalmente con un 10% obesidad (1 paciente).

Cabe destacar que los porcentajes de este gráfico no son sumativos, ya que de la población que no presentó infección de prótesis total de cadera sólo cuatro presentaron patologías agregadas y de la población que presentó infección de prótesis de cadera diez de trece presentaron patologías agregadas.

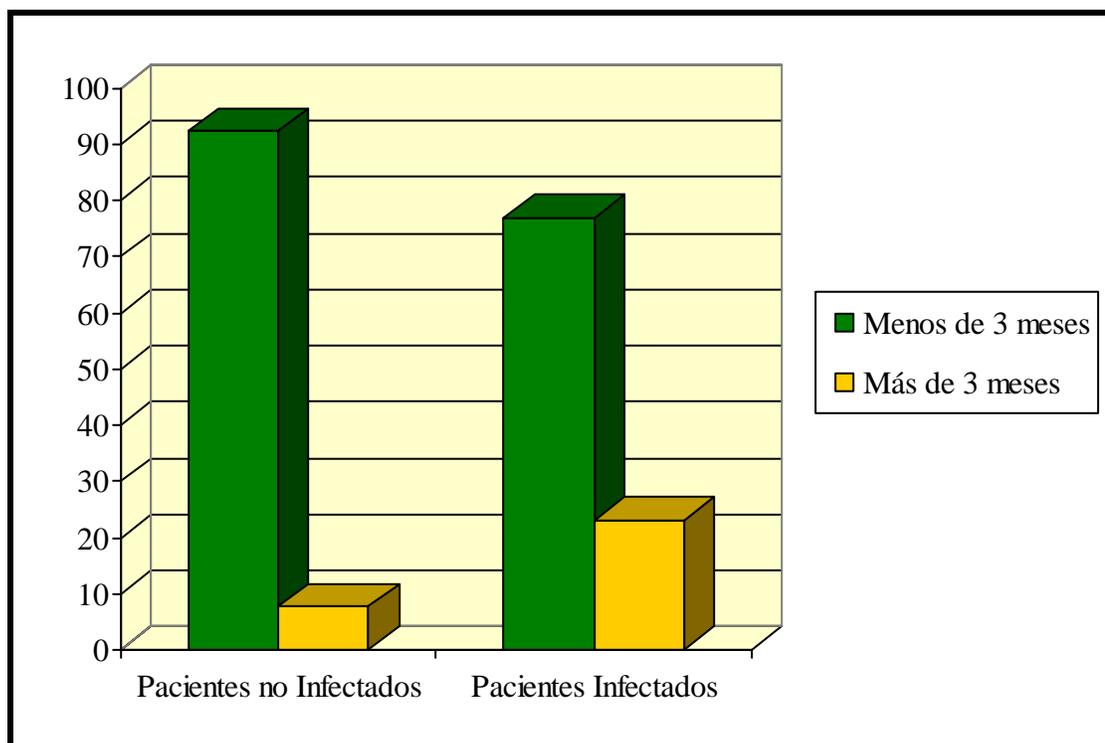
GRAFICO N° 9: Distribución porcentual de pacientes con y sin infección de prótesis total de cadera, según realización de exámenes de orina preoperatorios, Servicio Ortopedia y Traumatología, Hospital Clínico Regional Valdivia. Período 2000 – 2005.



Fuente: Cuestionario tesis “Descubriendo características asociadas al desarrollo de infección, en pacientes intervenidos con prótesis total de cadera, Hospital Clínico Regional Valdivia, 2000 – 2005”.

Del gráfico se desprende que de la población que no presentó infección de prótesis total de cadera, el 100% tenía los exámenes de orina preoperatorios. De la población que presentó infección de prótesis total de cadera, el 84,6% tenía los exámenes de orina preoperatorios, en cambio el 15,4% no los tenía.

GRAFICO N° 10: Distribución porcentual de pacientes con y sin infección de prótesis total de cadera según tiempo de realización de exámenes preoperatorios, Servicio Ortopedia y Traumatología, Hospital Clínico Regional Valdivia. Período 2000 – 2005.

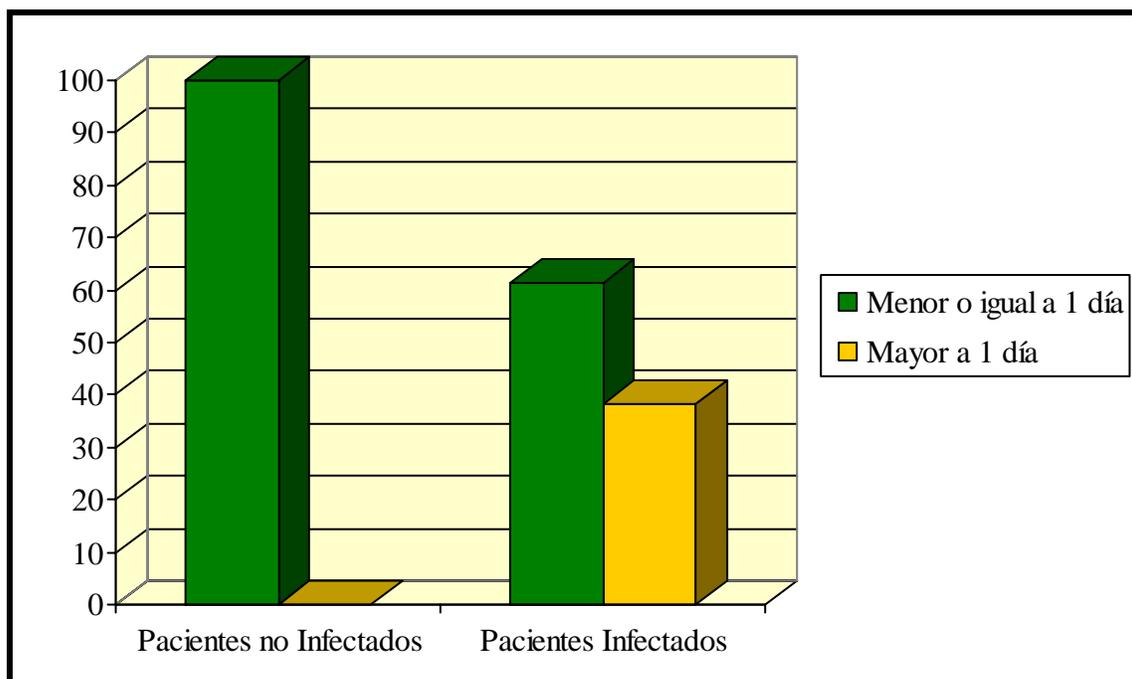


Fuente: Cuestionario tesis “Descubriendo características asociadas al desarrollo de infección, en pacientes intervenidos con prótesis total de cadera, Hospital Clínico Regional Valdivia, 2000 – 2005”.

El gráfico muestra que en la población que no presentó infección de prótesis total de cadera, un 92,3% presentó realización de exámenes preoperatorios de menos de tres meses y un 7,7% presentó una realización de más de tres meses.

En la población que presentó infección de prótesis total de cadera, un 76,9% presentó realización de exámenes preoperatorios de menos de tres meses y un 23,1% presentó una realización de más de tres meses.

GRAFICO N° 11: Distribución porcentual de pacientes con y sin infección de prótesis total de cadera según número de días de hospitalización previos a intervención quirúrgica, Servicio Ortopedia y Traumatología, Hospital Clínico Regional Valdivia. Período 2000 – 2005.



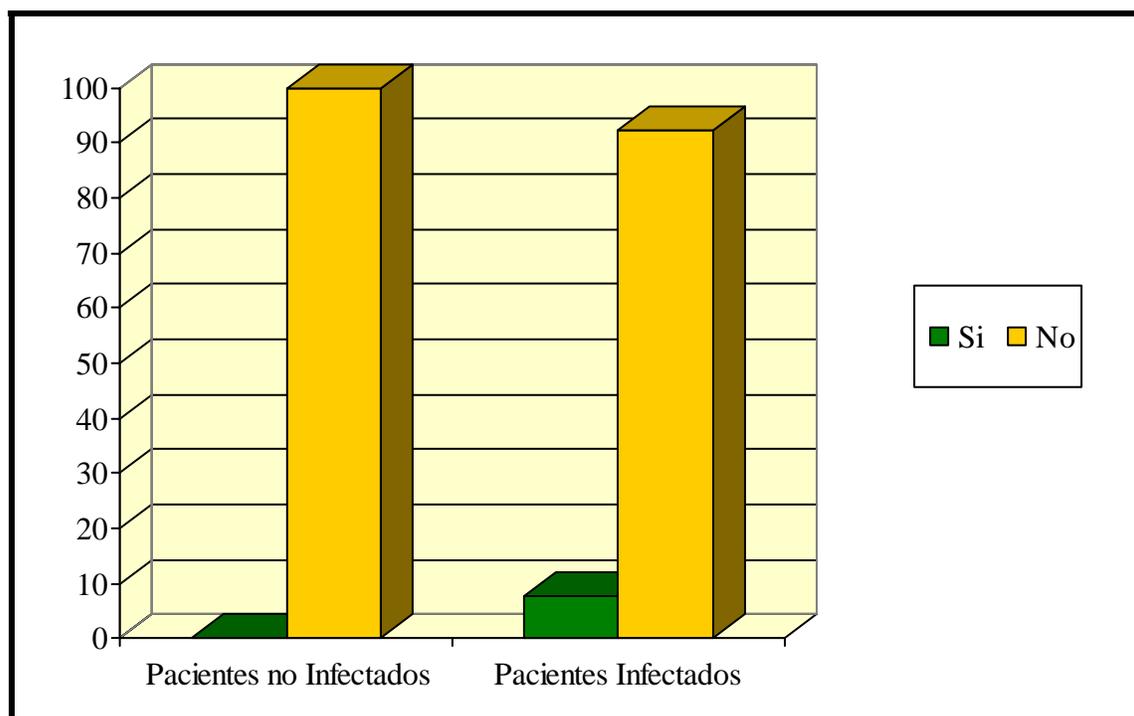
Fuente: Cuestionario tesis “Descubriendo características asociadas al desarrollo de infección, en pacientes intervenidos con prótesis total de cadera, Hospital Clínico Regional Valdivia, 2000 – 2005”.

El gráfico muestra que de la población que no presentó infección de prótesis total de cadera, un 100% se hospitalizó un día previo a la intervención quirúrgica.

De la población que presentó infección de prótesis total de cadera, un 61,5% fue hospitalizado un día previo a la intervención quirúrgica y un 38,5% fue hospitalizado con más de un día previo a la intervención quirúrgica.

El promedio de días de hospitalización previos a la intervención quirúrgica en pacientes que no presentaron infección de prótesis total de cadera fue de un día y en pacientes que si presentaron infección fue de 15,3 días. Cabe destacar que en pacientes que presentaron infección la moda fue de 2 días.

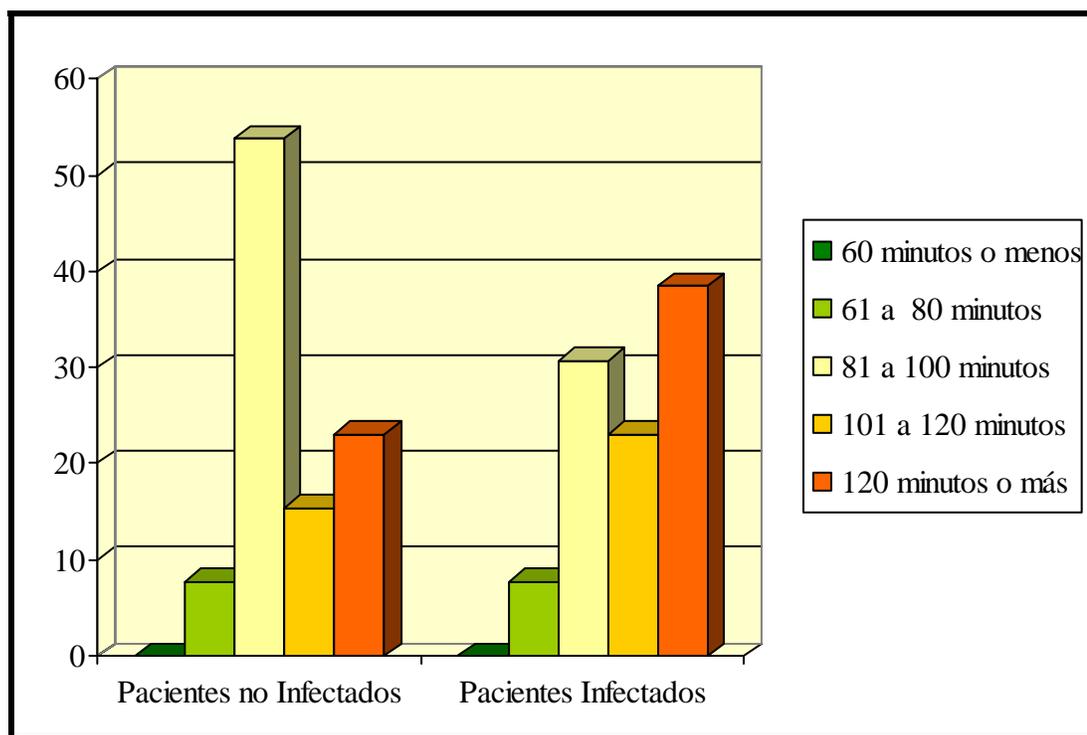
GRAFICO N° 12: Distribución porcentual de pacientes con y sin infección de prótesis total de cadera según suspensión de intervención quirúrgica previa a intervención definitiva, Servicio Ortopedia y Traumatología, Hospital Clínico Regional Valdivia. Período 2000 – 2005.



Fuente: Cuestionario tesis “Descubriendo características asociadas al desarrollo de infección, en pacientes intervenidos con prótesis total de cadera, Hospital Clínico Regional Valdivia, 2000 – 2005”.

Del gráfico se desprende que en la población que no presentó infección de prótesis total de cadera, el 100% no presentó suspensión de intervención quirúrgica. De la población que presentó infección, un 92,3% no presentó suspensión de intervención quirúrgica y un 7,7% si fue suspendida. Cabe mencionar que el motivo de suspensión se debió a prolongación de tabla operatoria, por lo cual la intervención quirúrgica no se pudo realizar en la fecha estipulada y la suspensión no se produjo por cuadro infeccioso del paciente.

GRAFICO N° 13: Distribución porcentual de pacientes con y sin infección de prótesis total de cadera según duración de intervención quirúrgica, Servicio Ortopedia y Traumatología, Hospital Clínico Regional Valdivia. Período 2000 – 2005.



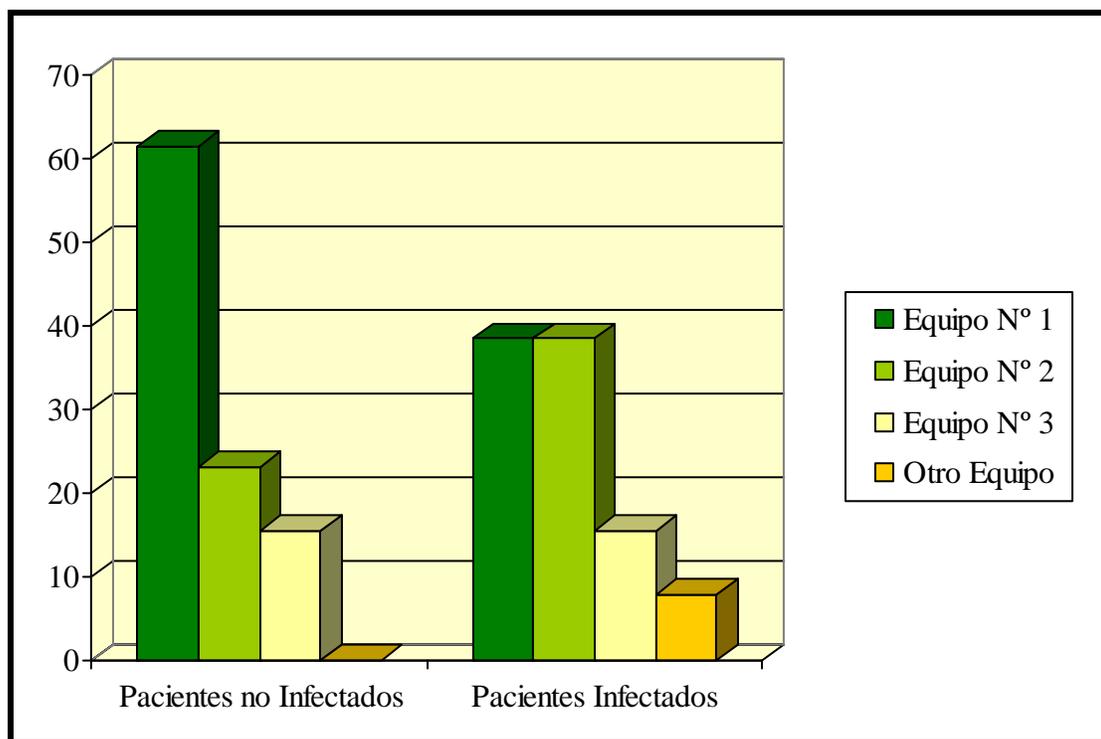
Fuente: Cuestionario tesis “Descubriendo características asociadas al desarrollo de infección, en pacientes intervenidos con prótesis total de cadera, Hospital Clínico Regional Valdivia, 2000 – 2005”.

El gráfico muestra que en la población que no presentó infección de prótesis total de cadera, el 53,8% de las intervenciones estuvo en el rango de 81 a 100 minutos de duración, un 23,1% en el rango de 120 minutos o más, un 15,4% en el rango de 101 a 120 minutos y finalmente un 7,7% en el rango de 61 a 80 minutos. En este grupo la moda fue de 81 a 100 minutos.

En la población que presentó infección de prótesis total de cadera, un 38,5% de las intervenciones estuvo en el rango de 120 minutos o más de duración, un 30,8% en el rango de 81 a 100 minutos, un 23,1% en el rango de 101 a 120 minutos y un 7,7% en el rango de 61 a 80 minutos. En este grupo la moda fue de 120 minutos o más.

El promedio de duración de la intervención quirúrgica en pacientes que no presentaron infección de prótesis total de cadera fue de 105,38 minutos y en pacientes que si presentaron infección fue de 113,84 minutos, valor que no muestra una tendencia por la dispersión de los valores obtenidos.

GRAFICO N° 14: Distribución porcentual de pacientes con y sin infección de prótesis total de cadera según equipo que participa en intervención quirúrgica, Servicio Ortopedia y Traumatología, Hospital Clínico Regional Valdivia. Período 2000 – 2005.



Fuente: Cuestionario tesis “Descubriendo características asociadas al desarrollo de infección, en pacientes intervenidos con prótesis total de cadera, Hospital Clínico Regional Valdivia, 2000 – 2005”.

El gráfico muestra que en la población que no presentó infección de prótesis total de cadera, el equipo que mayor porcentaje de intervenciones quirúrgicas realizó fue el N° 1, con un 61,5%, seguido del equipo N° 2 con un 23,1%, y por último el equipo N° 3 con un 15,4%.

De los pacientes que presentaron infección de prótesis total de cadera, tanto el equipo N° 1 y N° 2 alcanzaron un 38,5%, el equipo N° 3 un 15,4% y por último otros equipos un 7,7%.

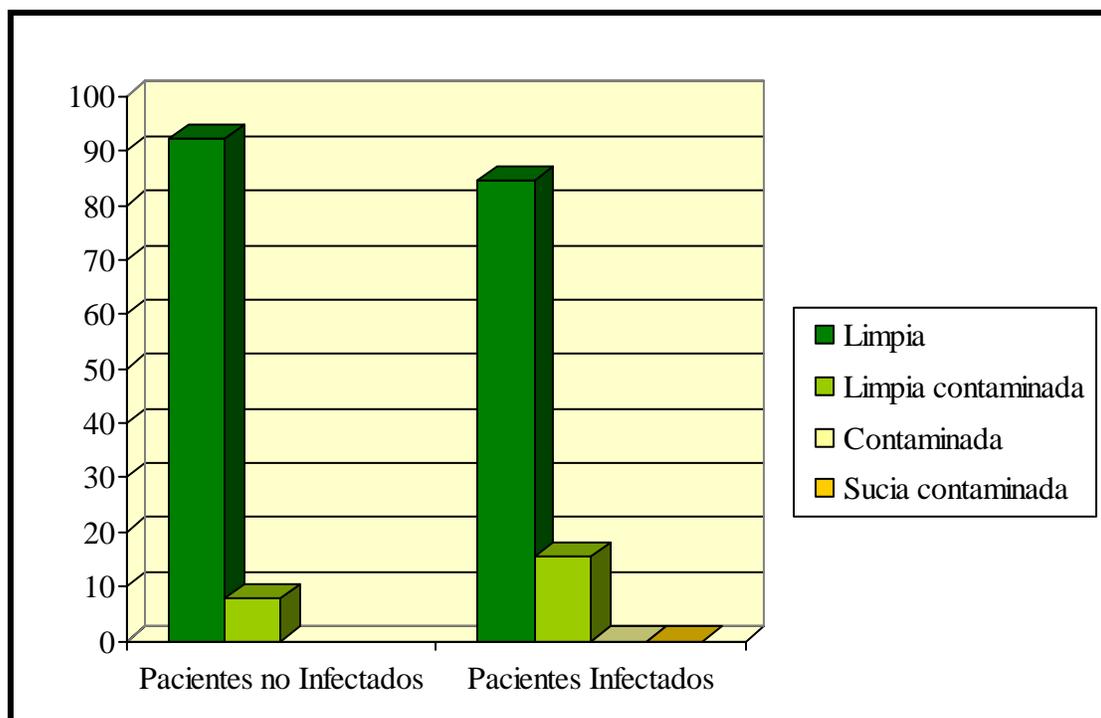
Tabla N° 2: Distribución numérica de intervenciones quirúrgicas realizadas por cada equipo y número de casos de infección, servicio de Ortopedia y Traumatología, Hospital Clínico Regional Valdivia. Período 2000 – 2005.

Equipo	N° Intervenciones quirúrgicas realizadas	N° casos de infección	Índice
1	131	5	26,2
2	71	5	14,2
3	50	2	25
4	36	1	36
TOTAL	288	13	22,15

Fuente: Cuestionario tesis “Descubriendo características asociadas al desarrollo de infección, en pacientes intervenidos con prótesis total de cadera, Hospital Clínico Regional Valdivia, 2000 – 2005”.

De esta tabla se desprende que el equipo N° 2 es el que presenta más infección de prótesis total de cadera, ya que de 14,2 intervenciones que se realizan 1 se infecta.

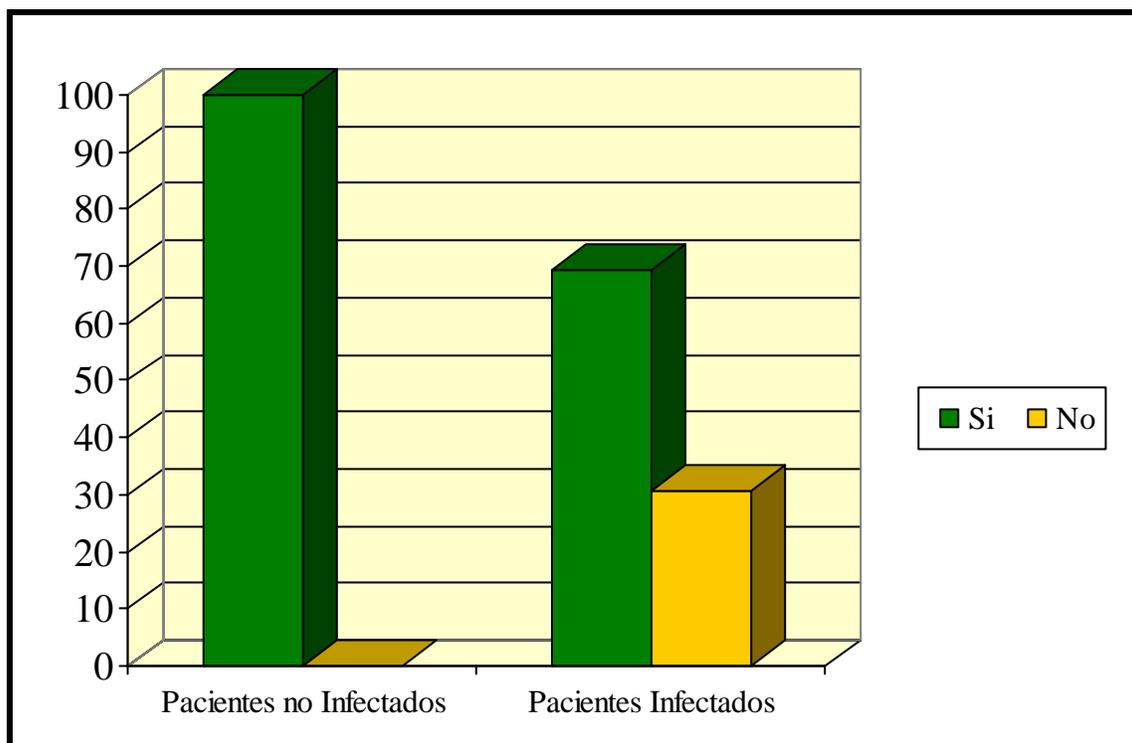
GRAFICO N° 15: Distribución porcentual de pacientes con y sin infección de prótesis total de cadera según tipo de herida quirúrgica, Servicio Ortopedia y Traumatología, Hospital Clínico Regional Valdivia. Período 2000 – 2005.



Fuente: Cuestionario tesis “Descubriendo características asociadas al desarrollo de infección, en pacientes intervenidos con prótesis total de cadera, Hospital Clínico Regional Valdivia, 2000 – 2005”.

El gráfico muestra que en la población que no presentó infección de prótesis total de cadera, un 92,3% correspondió a herida limpia y un 7,7% a herida limpia contaminada. En la población que presentó infección de prótesis total de cadera, el 84,6% correspondió a herida limpia y el 15,4% a herida limpia contaminada.

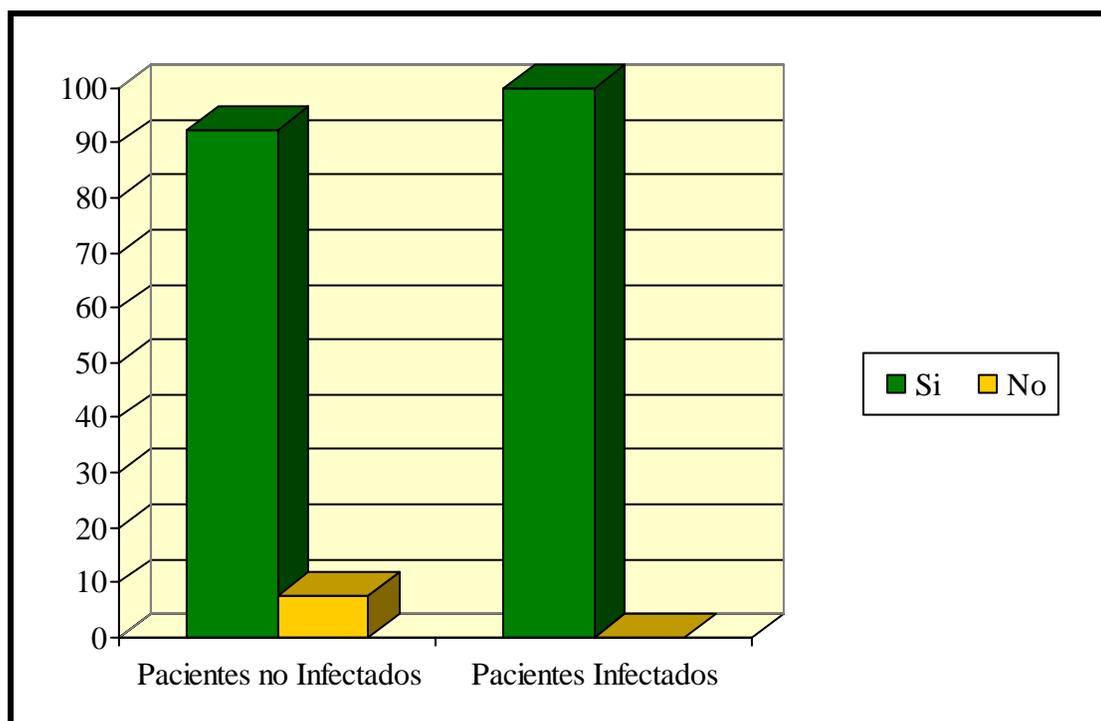
GRAFICO N° 16: Distribución porcentual de pacientes con y sin infección de prótesis total de cadera según repetición de profilaxis antibiótica durante intervención quirúrgica, Servicio Ortopedia y Traumatología, Hospital Clínico Regional Valdivia. Período 2000 – 2005.



Fuente: Cuestionario tesis “Descubriendo características asociadas al desarrollo de infección, en pacientes intervenidos con prótesis total de cadera, Hospital Clínico Regional Valdivia, 2000 – 2005”.

Del gráfico se desprende que en la población que no presentó infección de prótesis total de cadera, el 100% recibió repetición de profilaxis antibiótica durante la intervención quirúrgica. En los pacientes que presentaron infección de prótesis total de cadera, el 69,2% recibió repetición de profilaxis antibiótica y el 30,8% no recibió profilaxis antibiótica durante intervención quirúrgica.

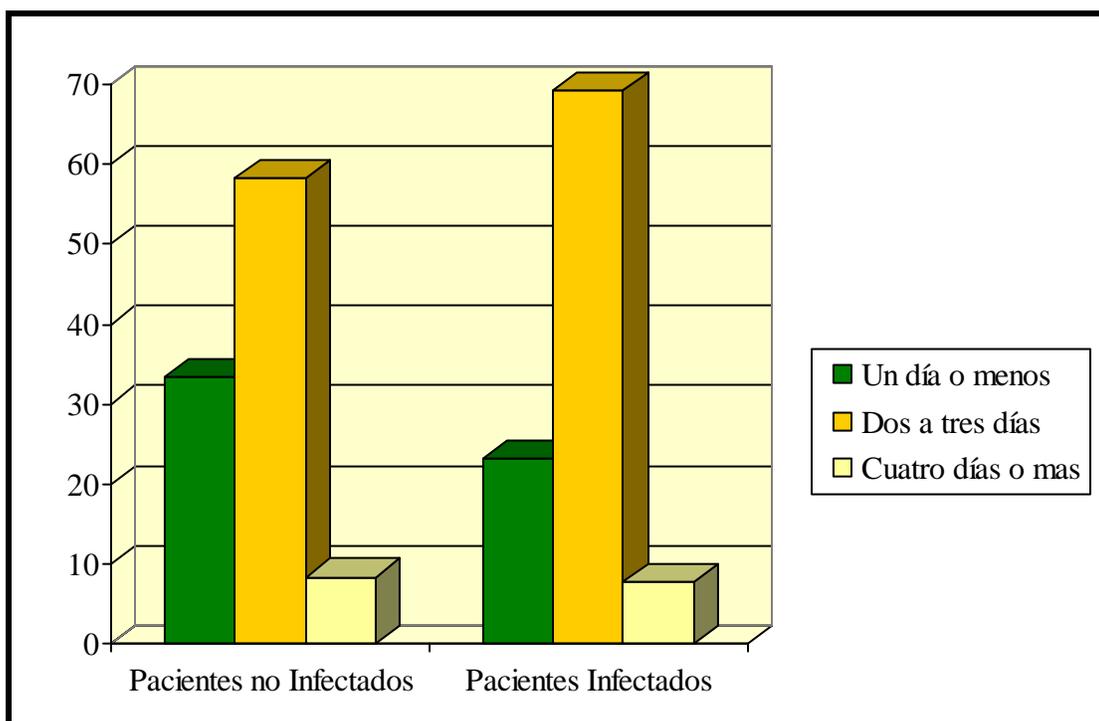
GRAFICO N° 17: Distribución porcentual de pacientes con y sin infección de prótesis total de cadera según uso de drenaje, Servicio Ortopedia y Traumatología, Hospital Clínico Regional Valdivia. Período 2000 – 2005.



Fuente: Cuestionario tesis “Descubriendo características asociadas al desarrollo de infección, en pacientes intervenidos con prótesis total de cadera, Hospital Clínico Regional Valdivia, 2000 – 2005”.

El gráfico muestra que en el 92,3% de la población que no presentó infección de prótesis total de cadera se usó drenaje y en el 7,7% no se usó drenaje. En el 100% de la población que presentó infección de prótesis total de cadera se usó drenaje.

GRAFICO N° 18: Distribución porcentual de pacientes con y sin infección de prótesis total de cadera según número de días uso de drenaje, Servicio Ortopedia y Traumatología, Hospital Clínico Regional Valdivia. Período 2000 – 2005.

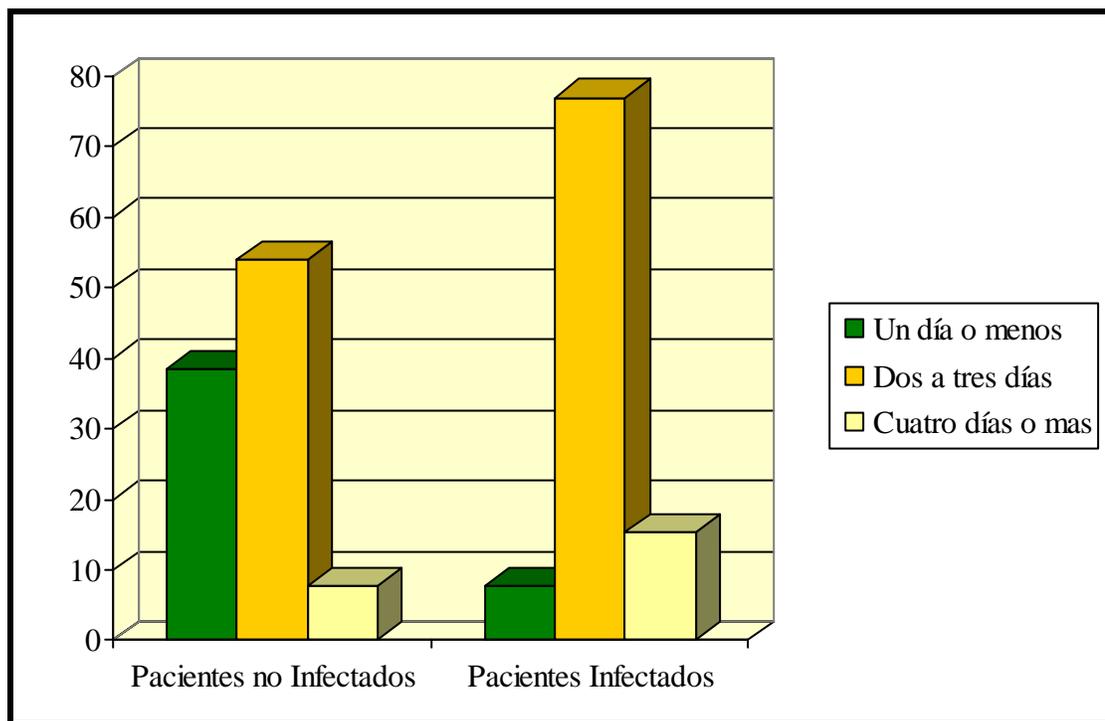


Fuente: Cuestionario tesis “Descubriendo características asociadas al desarrollo de infección, en pacientes intervenidos con prótesis total de cadera, Hospital Clínico Regional Valdivia, 2000 – 2005”.

Del gráfico se desprende que en la población que no presentó infección de prótesis total de cadera, un 58,3% usó drenaje entre dos a tres días, un 33,3% un día o menos y un 8,3% cuatro o más días. En la población que presentó infección de prótesis total de cadera, un 69,2% usó drenaje entre dos a tres días, un 23,1% un día o menos y un 7,7% cuatro o más días.

El promedio de días de uso de drenaje en pacientes que no presentaron infección de prótesis total de cadera fue de dos días y en pacientes que si presentaron infección fue de 2,30 días, coincidiendo con la moda que correspondió a 2 a 3 días en ambos grupos.

GRAFICO N° 19: Distribución porcentual de pacientes con y sin infección de prótesis total de cadera según número de días uso antibióticos, Servicio Ortopedia y Traumatología, Hospital Clínico Regional Valdivia. Período 2000 – 2005.

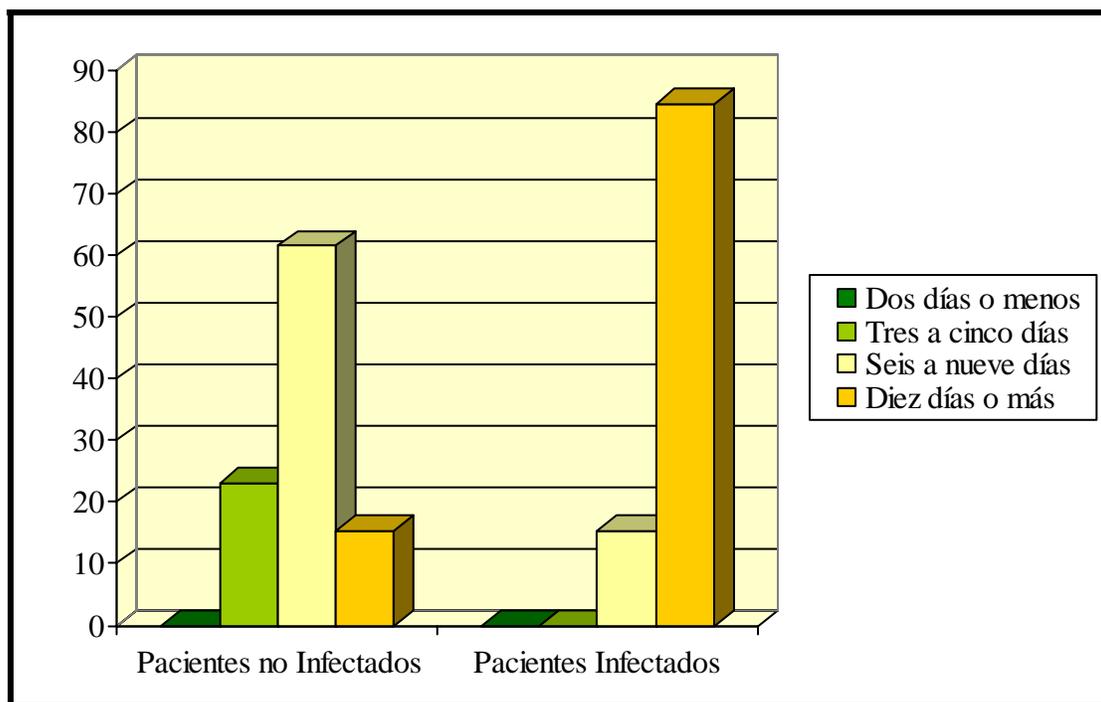


Fuente: Cuestionario tesis “Descubriendo características asociadas al desarrollo de infección, en pacientes intervenidos con prótesis total de cadera, Hospital Clínico Regional Valdivia, 2000 – 2005”.

El gráfico muestra que en la población que no presentó infección de prótesis total de cadera, un 53,8% usó antibióticos entre dos a tres días, un 38,5% un día o menos y un 7,7% cuatro o más días. En la población que presentó infección de prótesis total de cadera, un 76,9% usó antibióticos entre dos a tres días, un 15,4% cuatro o más días y un 7,7% un día o menos.

El promedio de días de uso de antibióticos en pacientes que no presentaron infección de prótesis total de cadera fue 2,1 días y en pacientes que si presentaron infección fue de 3,15 días.

GRAFICO N° 20: Distribución porcentual de pacientes con y sin infección de prótesis total de cadera según número de días de hospitalización posterior a intervención quirúrgica, Servicio Ortopedia y Traumatología, Hospital Clínico Regional Valdivia. Período 2000 – 2005.



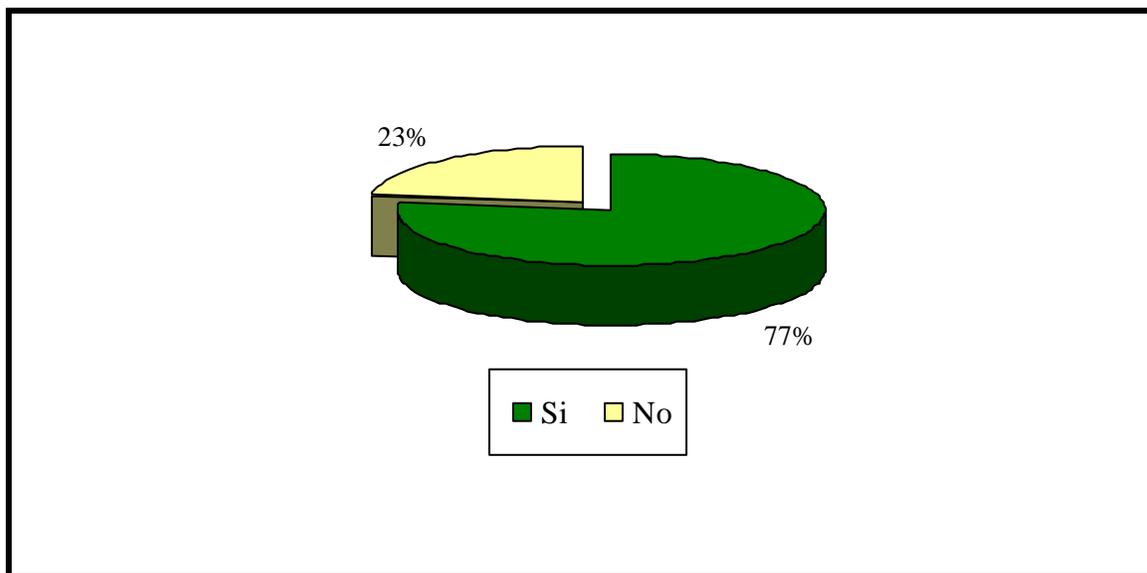
Fuente: Cuestionario tesis “Descubriendo características asociadas al desarrollo de infección, en pacientes intervenidos con prótesis total de cadera, Hospital Clínico Regional Valdivia, 2000 – 2005”.

El gráfico muestra que en la población que no presentó infección de prótesis total de cadera, un 61,5% estuvo hospitalizado entre seis a nueve días posterior a intervención quirúrgica, un 23,1% entre tres a cinco días y un 15,4% diez o más días posterior a intervención quirúrgica. La moda correspondió a 6 a 9 días.

De la población que presentó infección de prótesis total de cadera, un 84,6% estuvo hospitalizado 10 o más días posteriores a intervención quirúrgica y un 15,4% entre seis a nueve días. La moda correspondió a 10 o más días.

El promedio de días de hospitalización posterior a intervención quirúrgica en pacientes que no presentaron infección de prótesis total de cadera fue de 8 días y en pacientes que si presentaron infección fue de 18 días.

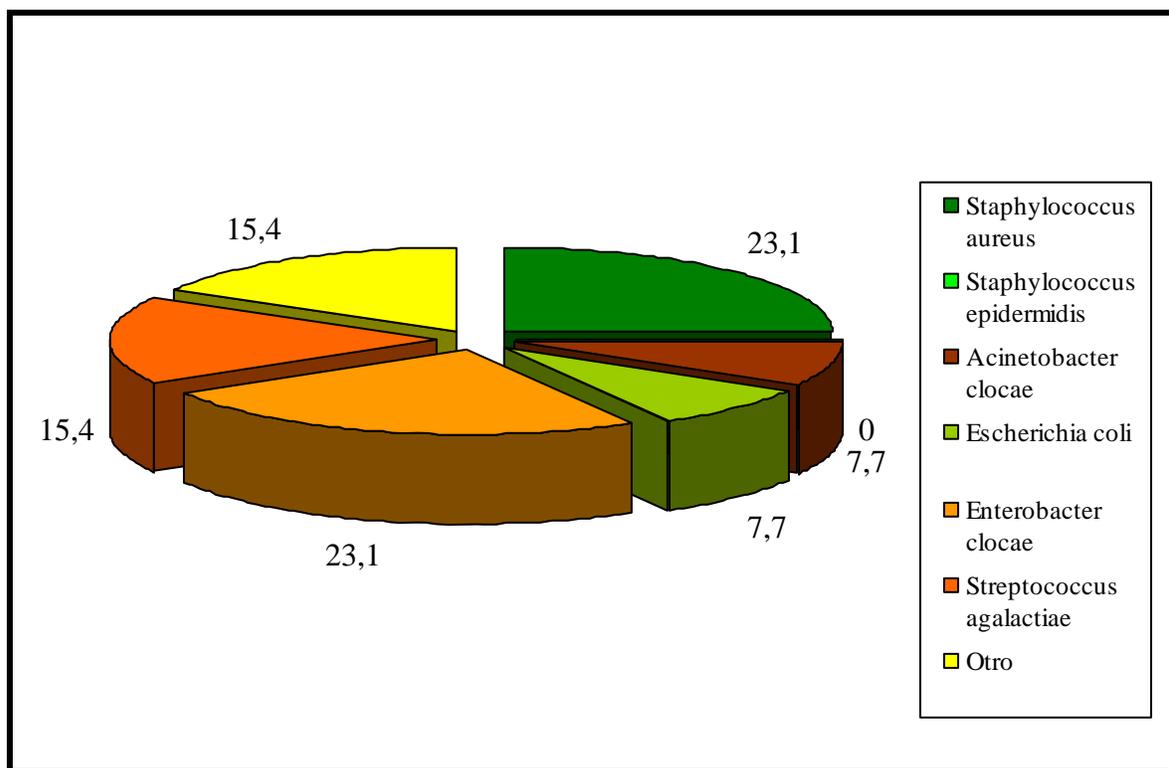
GRAFICO N° 21: Distribución porcentual de pacientes con infección de prótesis total de cadera, según realización de cultivo de herida operatoria, Servicio Ortopedia y Traumatología, Hospital Clínico Regional Valdivia. Período 2000 – 2005.



Fuente: Cuestionario tesis “Descubriendo características asociadas al desarrollo de infección, en pacientes intervenidos con prótesis total de cadera, Hospital Clínico Regional Valdivia, 2000 – 2005”.

Del gráfico se desprende que de los pacientes que presentaron infección de prótesis total de cadera, a un 77% se le realizó cultivo de herida operatoria y un 23% no se le realizó.

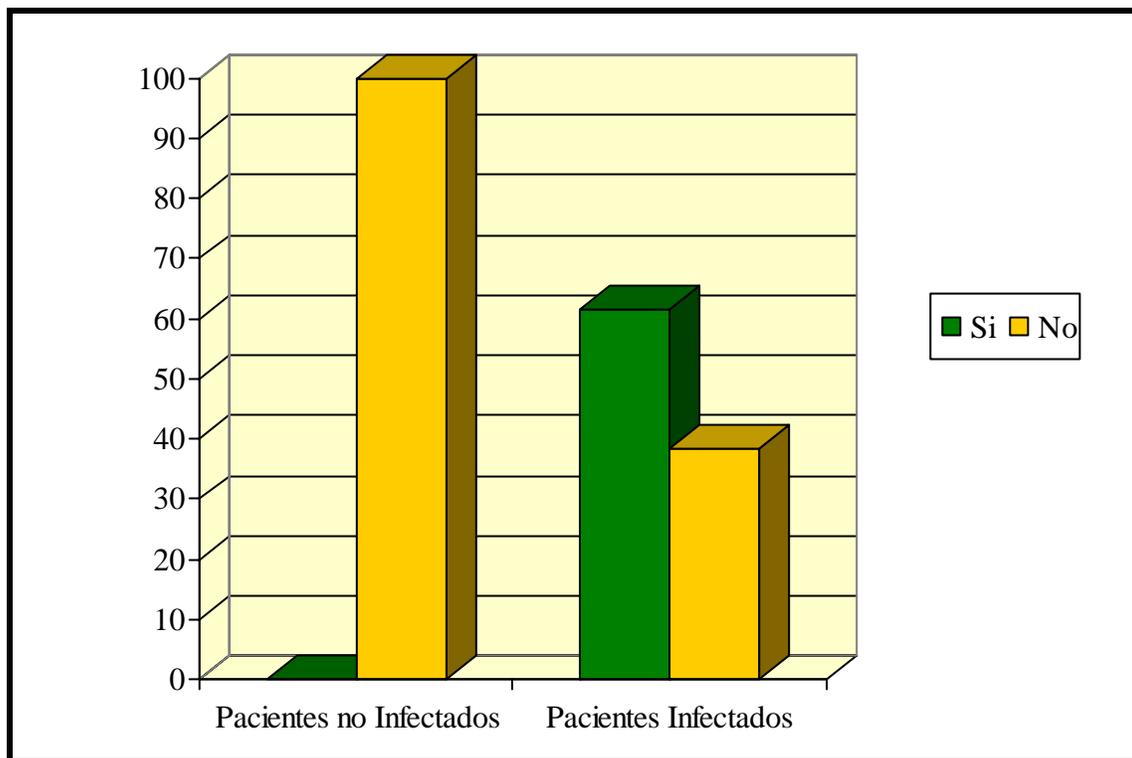
GRAFICO N° 22: Distribución porcentual de pacientes con infección de prótesis total de cadera, según tipo de microorganismo pesquisado, Servicio Ortopedia y Traumatología, Hospital Clínico Regional Valdivia. Período 2000 – 2005.



Fuente: Cuestionario tesis “Descubriendo características asociadas al desarrollo de infección, en pacientes intervenidos con prótesis total de cadera, Hospital Clínico Regional Valdivia, 2000 – 2005”.

El gráfico muestra que los microorganismos pesquisados de mayor predominio son *Staphylococcus aureus* y *Enterobacter cloacae* ambos con 23,1%, seguido de *Streptococcus agalactiae* con un 15,4%, en menor porcentaje se encuentran *Escherichia coli* y *Acinetobacter cloacae* con un 7,7% cada uno.

GRAFICO N° 23: Distribución porcentual de pacientes con y sin infección de prótesis total de cadera, según rehospitalización, Servicio Ortopedia y Traumatología, Hospital Clínico Regional Valdivia. Período 2000 – 2005.



Fuente: Cuestionario tesis “Descubriendo características asociadas al desarrollo de infección, en pacientes intervenidos con prótesis total de cadera, Hospital Clínico Regional Valdivia, 2000 – 2005”.

El gráfico muestra que en la población que no presentó infección de prótesis total de cadera el 100% no fue rehospitalizado. En la población que presentó infección de prótesis total de cadera, el 61,5% fue rehospitalizado y un 38,5% no fue rehospitalizado.

En relación a las variables exámenes sanguíneos preoperatorios, electrocardiograma, radiografía preoperatorio, profilaxis antibiótica, exámenes sanguíneos postoperatorios, radiografía postoperatoria y kinesioterapia al primer día postoperado, todas presentaron un 100% de cumplimiento.

En relación a interconsultas a cardiología, dental, otorrinología y uro/ginecología, en el grupo de pacientes que no presentó infección se observó un 100% de cumplimiento, en cambio en el grupo que presentó infección el 100% tenía interconsulta cardiología, dental y uro/ginecología y un 92,3% a otorrinología.

10. DISCUSIÓN

Como es ya bien sabido, nuestro país sigue una tendencia epidemiológica similar a la de países desarrollados en cuanto a prolongación de la expectativa de vida y años de vida saludables; por ello es tan importante la morbilidad en pacientes añosos, especialmente aquellas que inducen a incapacidad, pérdida de la autovalencia, y disminución de la calidad de vida subyacente. Dentro de estas se encuentra la artrosis de cadera, que además se correlaciona con la edad senescente por las características del proceso de envejecimiento, convirtiéndola en una patología común entre las personas en edad adulta, lo que ocurre paralelamente con la predisposición a infecciones de todo tipo, de las cuales no se excluye a la infección de la prótesis total de cadera, tratamiento quirúrgico habitual en este tipo de pacientes. Es por estas razones, que para el equipo de salud del Servicio de Ortopedia y Traumatología, Hospital Clínico Regional Valdivia, y en particular para la autora, resulta de gran importancia el conocer el perfil del paciente portador de una prótesis total de cadera y aquellos factores relacionados a la complicación más habitual: la infección.

A partir de los resultados obtenidos por medio de la presente investigación y de su correlativo análisis, no sólo se permite obtener un perfil del paciente portador de prótesis total de cadera, sino que se obtiene un análisis comparativo de aquellos que presentaron infección y aquellos que no, según un bagaje de variables adecuadas y aplicables para ambos grupos.

La muestra estudiada correspondió a la población intervenida quirúrgicamente por artrosis de cadera, con y sin infección de prótesis total de cadera, hospitalizados en el Servicio de Ortopedia y Traumatología, Hospital Clínico Regional Valdivia, durante el período 2000 – 2005. Cabe mencionar que para elaborar y comparar el perfil del paciente con y sin infección de prótesis total de cadera, estos dos grupos se hicieron concordar de acuerdo sexo y edad (cuando ésta no pudo ser exacta se buscó la mas cercana).

Una de las características relevantes de la población estudiada es el predominio del sexo femenino con un 69,2% del total, confrontado a un 30,8% de sexo masculino, siendo también predominante el decenio comprendido entre los 61 a 70 años, con un 38,5%, mientras que la edad promedio fue de 65,3 años. Esto indica y comprueba la hipótesis de que la edad y el sexo es un factor que predispone a padecer de artrosis de cadera, relación que también es estudiada por Lecina, A. y cols, en el año 2005, quienes encontraron no sólo predominio femenino en su población, sino que además la edad también coincide.

Por otra parte, si dividimos la población estudiada entre aquellos que cursaron con una infección de la prótesis (A) y aquellos que no (B), tenemos que la edad promedio del grupo A es de 75,5 años y la correspondiente al grupo B es de 67,4 años, lo cual demuestra que en aproximadamente 10 años de envejecimiento adicionales, la probabilidad de cursar con una infección de la prótesis aumenta de manera exponencial.

De lo anterior se desprende la relación entre la variable edad y la previsión social, ya que de acuerdo a la legislación de nuestro país, la población mayor o igual a 65 años, que corresponde a más del 50% de la población estudiada, pasa de manera automática a formar parte del grupo A del Fondo Nacional de Salud (FONASA), por lo tanto tenemos que en la muestra estudiada según su edad promedio y los resultados obtenidos del estudio, el 46,2% de los pacientes que no presentaron infección de prótesis total de cadera pertenecía a FONASA A y de los pacientes que presentaron infección un 92,30% pertenecía a FONASA A y B.

Al mismo tiempo, el estudio reflejó que la residencia, en más de un 70% correspondió a la ciudad de Valdivia, tanto en pacientes con y sin infección, mientras que al analizar la variable ocupación, en el mismo grupo, se aprecia que existe un predominio en el sector que ocupa las labores del hogar (69,2% y 53,8% respectivamente), lo que está relacionado al predominio del sexo femenino y una edad mayor a los 65 años, en la cual la población se jubila y pasa a realizar actividades no remuneradas, como lo son las labores del hogar. Además cabe mencionar que más del 50% del grupo en estudio es casado, sin existir diferencias significativas entre el grupo A y el B.

Con respecto a la presencia de patologías agregadas, este estudio muestra que existe una marcada relación entre la aparición de la infección y la presencia de patologías crónicas o agudas como hipertensión, diabetes mellitus, entre otras, esto puesto que dichas enfermedades aumentan la predisposición habitual del senescente a adquirir infecciones. Los resultados son categóricos, del grupo B (sin infección de la prótesis total de cadera) un 69,2% no presenta enfermedades agregadas, frente a un 30,7%, que sí las padece; mientras que para el grupo A los resultados se invierten, con un abismante 76,9% que sí presenta patologías concomitantes y un 23,1% que no las padece. De estas enfermedades, las más prevalentes en el grupo B fueron hipertensión arterial y diabetes mellitus, con un 100% y 25% respectivamente, mientras que para el grupo A, lo fueron la hipertensión arterial (70%), artritis reumatoidea (30%), diabetes mellitus (20%), tuberculosis (20%) y obesidad (10%), sin dejar de mencionar otras como trombosis venosa profunda, asma y cardiopatías. Esto refleja que las patologías agregadas son un factor de riesgo más para la aparición de infección de prótesis total de cadera, como también lo señalan los estudios publicados en el año 2000 por Otaiza, F. y cols.

En relación a los estudios prequirúrgicos, específicamente exámenes de sangre, la totalidad de la población en estudio, es decir, grupos A y B, contaban con el 100% de los exámenes sanguíneos preoperatorios. En cuanto a exámenes de orina, al 100% del grupo B se le realizó dicho examen, mientras que del grupo A un 84,61% tenía realizado dicho examen, lo que nos deja un 15,39% de pacientes infectados a los que no se les realizó exámenes de orina en el preoperatorio, indicando que si bien es cierto no se puede establecer una relación entre la aparición de la infección de la prótesis y la ausencia de estos exámenes, si los datos sugieren que es relevante por edad, sexo predominante y tipo de reposo del postoperatorio, que se realicen este tipo de exámenes en el prequirúrgico, para pesquisar cualquier alteración y prevenir complicaciones postquirúrgicas que aumenten los costos en salud y el promedio de días de hospitalización.

En relación a estudios prequirúrgicos de competencia de otras especialidades, como cardiología, dental, otorrinología y uro/ginecología, el 100% del grupo B contó con evaluación por éstas, mientras que del grupo A solo el 92,3% contó con evaluación por interconsultor de otorrinolaringología y el 100% obtuvo evaluación del resto de especialidades. Siguiendo con los estudios preoperatorios, el 100% de la población en estudio contó con evaluación radiológica y electrocardiográfica por sus respectivos especialistas, lo cual, sumado a lo anteriormente mencionado, los datos aportados por esta investigación y a lo establecido en la Guía Clínica Endoprótesis Total de Cadera en personas de 65 años y más con Artrosis de Cadera con Limitación funcional severa, la realización de una batería completa de exámenes preoperatorios se realiza en la mayor parte de la población.

En relación al número de días de hospitalización previos a la intervención quirúrgica, el 100% del grupo B se hospitalizó sólo un día antes de la intervención, y del grupo A sólo el 61,5%, mientras que el 38,5% restante obtuvo un promedio de días de estada prequirúrgica de 15,3 días. Estos datos coinciden en parte con los obtenidos por Lecina, A. y cols en el año 2005, ya que el promedio de estada hospitalaria preoperatorio del grupo B es prácticamente el mismo en ambos estudios, diferenciándose sólo en el promedio para el segundo grupo, que en el caso de Lecina, A. y cols es de sólo dos días. Estos datos ciertamente revelan un riesgo en la adquisición de infecciones, específicamente la infección de la prótesis, asociado a la prolongación del promedio de días de estada prequirúrgica. Sin embargo en el 100% de los pacientes del grupo B, la intervención fue realizada según lo programado, mientras que para el grupo A, sólo en el 7,7% (un paciente del total de 13 pacientes infectados) se suspendió la cirugía (a causa de prolongación de tabla operatoria y no por foco infeccioso del paciente), mostrando que no existe relación directa entre ambas variables

Respecto a la duración de la intervención quirúrgica, para el grupo B existe un marcado predominio del rango de tiempo comprendido entre los 81 a 100 minutos, con un 53,8% y un promedio de 105,38 minutos, mientras que para el grupo A, este rango se amplía a 120 minutos o más con un 38,5% del total y un promedio de 113,84 minutos de duración.

Este dato sin duda no es absolutamente concluyente por sí mismo, pero sí permite observar que existe relación directamente proporcional entre la duración de la intervención y el riesgo de infección, es decir, a mayor duración, mayor riesgo de infección. Por otra parte, la duración media de la intervención es de 109,61 minutos, lo que coincide con los datos obtenidos por Lecina, A. y cols (2005), que obtuvieron una media de 111,74 minutos.

En cuanto a equipo quirúrgico, se consideraron a los tres equipos principales y otros no habituales, obteniendo así que del total de intervenciones quirúrgicas el 50%, fue realizado por el equipo N° 1, el 30,8% por el equipo N° 2, el 15,4% por el equipo N° 3 y por último el 3,8% por otros equipos de pabellón. Referente a los grupos de estudio A y B, tenemos que del grupo B (sin infección) el 61,5% de las intervenciones fue realizada por el equipo quirúrgico N° 1, mientras que del grupo A (con infección), tanto el equipo N° 1 como el N° 2 realizaron un 38,46% de las intervenciones. Cabe destacar que el equipo N° 1 realizó 131 intervenciones durante el periodo en estudio de las cuales 5 presentaron infección de la prótesis, es decir un 3,8% de sus intervenciones se infectaron, mientras que el equipo N° 2, durante el mismo período realizó 71 intervenciones, de las cuales también se infectaron 5 prótesis, o sea 7,04% de su total de intervenciones. Es decir, si consideramos la tendencia estadística del equipo N° 2, este superaría o casi doblaría al número de infecciones del equipo N° 1, ya que por cada 14,2 intervenciones quirúrgicas se infecta 1.

En relación al tipo de herida quirúrgica, en pacientes del grupo A y B, con un 92,30% y 84,61% respectivamente, se trabajó en una herida limpia., lo cual no tendría mayor relación con la aparición de la infección de la prótesis, lo que se explica básicamente por que este tipo de cirugía es programada, lo que permite una buena preparación de piel, un elemento fundamental a la hora de prevenir infecciones asociadas a intervención quirúrgica.

Respecto de la profilaxis antibiótica previa a la intervención quirúrgica, la totalidad de la población en estudio la recibe de acuerdo a protocolos de atención en pacientes con artrosis de cadera del Servicio de Ortopedia y Traumatología, Hospital Clínico Regional Valdivia (2005). Al referirnos a repetición de profilaxis antibiótica, el 100% del grupo B la recibió, mientras que del grupo A el 30,76% (4 de 13) no la recibió, a lo cual es necesario añadir que la duración de la intervención de este último grupo obtuvo un promedio entre 110 y 125 minutos, desconociéndose las razones por las cuales no se repitieron las dosis de antibióticos.

En cuanto al uso de drenaje el 100% de la población del grupo A tuvo drenaje, mientras que un 92,3% de la población del grupo B usó drenaje, desconociéndose la causa de por qué en el 7,7% no se usó. De esto se desprende que la utilización de drenaje, si bien, es un método terapéutico para evitar el hematoma y medir el sangrado postquirúrgico, es también una vía invasiva que induce a la infección de la prótesis en forma directa. Al analizar el

número de días de uso del drenaje, en ambos grupos predomina un rango de dos a tres días, con un 58,3% en pacientes sin infección y un 69,2% en pacientes con infección. Esto concuerda con lo establecido en los protocolos de atención de pacientes con artrosis de cadera, del servicio de Ortopedia y Traumatología, Hospital Clínico Regional Valdivia (2005), ya que ahí se indica que el drenaje se debe usar como máximo tres días (72 horas) o cuando el contenido sea menor a 50 ml/día. En cuanto al uso de antibióticos, se observa la misma tendencia ya que una vez que se retira el drenaje, se suspende el uso de antibióticos, cumpliendo así con lo indicado en los protocolos de atención.

En relación al número de días de hospitalización posterior a la intervención quirúrgica, en la población que corresponde al grupo B, 8 de 13 pacientes estuvo hospitalizado entre seis y nueve días, en cambio en la población que presentó infección 11 de 13 pacientes estuvo más de diez días hospitalizados. Lo anterior muestra también que la estadía hospitalaria en pacientes con infección alcanzó los 21,2 días en comparación a los 8,76 días de los pacientes sin infección, mostrando igualdad de resultados con el estudio realizado por Otaiza, F. y cols.(2000), que refieren que la estadía hospitalaria en pacientes con infección alcanzaba los 27, 6 días, esto dado por que la infección era pesquisada durante la estadía hospitalaria postoperatoria.

Al referirnos a realización de exámenes sanguíneos y radiografía postoperatoria, la totalidad de la población los tenía, cumpliendo con lo establecido en los protocolos de atención en pacientes con artrosis de cadera del Servicio de Ortopedia y Traumatología, Hospital Clínico Regional Valdivia (2005) y Guía Clínica Endoprotesis Total de Cadera en personas de 65 años y más con limitación funcional severa (2005). Cabe destacar que la literatura establece que la radiografía no detecta infección hasta seis meses de adquirida ésta, por lo tanto en este estudio no cobra mayor relevancia, ya que a la población en estudio se le realizó la radiografía entre los dos a cinco días postoperatorio.

En cuanto a la realización de cultivo de herida operatoria la totalidad de la población en estudio poseía cultivo intraoperatorio, el cual resultó negativo, pero de la población que presentó infección 3 de 13 (23%) no se le realizó este examen ante la sospecha de infección, determinándose la presencia de ésta mediante signos y síntomas propios de la infección.

En el estudio publicado por la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (2006) se da a conocer que los microorganismos más frecuentes en infección de prótesis total de cadera son *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus* y con menos frecuencia se identifican *bacilos Gram negativos*, como *Escherichia coli* y *Pseudomona aeruginosa*. Es así como en el estudio realizado por Otaiza, F. y cols.(2000) coinciden al nombrar a *Staphylococcus aureus* como causante de infección, nombrando

también a *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas spp* y *Staphylococcus coagulasa negativa*. Esto cobra relevancia ya que los resultados entregados en este estudio muestran los mismos microorganismos causantes de infección, destacando *Staphylococcus aureus* y *Enterobacter cloacae*.

En relación al desarrollo de kinesioterapia al primer día de postoperatorio el 100% de la población en estudio la cumplió, como está establecido en la Guía Clínica Endoprotesis Total de Cadera en personas de 65 años y más con limitación funcional severa (2005), esto con buena tolerancia y de acuerdo a la capacidad de cada paciente, por lo cual no muestra relación con el desarrollo de la infección de la prótesis.

Por último, al referirnos a rehospitalización, en la población que no presentó infección ninguno fue rehospitalizado por alguna complicación en la prótesis, en cambio en la población que presentó infección 8 de 13 pacientes fue rehospitalizado. El resto de pacientes no lo fue por que la infección se pesquisó previo al alta del paciente, dato de interés, ya que esto aumenta el gasto en salud , los días de camas ocupadas y genera mas estrés en la familia del paciente.

11. CONCLUSIÓN

Este estudio refleja, que los factores de riesgo de infección de la prótesis total de cadera, ya conocidos por todos, pero no asumidos como riesgos reales, sino que sólo potenciales, cobran gran importancia en la prevención, además nos da a conocer que no hay prácticamente nada al azar y que en todos aquellos casos en que se presentó infección de la prótesis, existía alguno de los tantos factores de riesgo mencionados.

De acuerdo a lo antes mencionado, tenemos que el paciente portador de artrosis de cadera, que inserto en el Plan AUGE, obtiene una prótesis, habitualmente se presenta como de sexo femenino, senescente, jubilado o ama de casa, portadora de enfermedades crónicas, ya sea hipertensión arterial, diabetes mellitus, artritis reumatoidea, obesidad, entre otras, obtiene durante su preparación prequirúrgica una evaluación por especialistas diversos, exámenes casi completos en todos los casos, profilaxis antibiótica primaria y secundaria, y que en su mayoría el tiempo de cirugía esta dentro de lo estipulado como de bajo riesgo y el uso de drenaje resulta relativamente común. Asociado a este perfil, tenemos que en el grupo A (que presentó infección de la prótesis), tiene además características propias, como que el uso del drenaje se observó en todos los casos, que existe ausencia de exámenes prequirúrgicos que en primera instancia no resultaron concluyentes o simplemente no se realizaron, que la duración de la intervención se prolongó, la edad y el promedio de días de estada pre y post quirúrgica se extiende en forma exponencial aumentando el riesgo de infección, así como que el equipo de pabellón involucrado también se relaciona con la aparición de dicha complicación en la mayoría de los casos de prótesis infectadas, situación que permitiría realizar una mayor supervisión a los equipos de trabajo, con la correspondiente capacitación y seguimiento.

Es importante recalcar que esta investigación, en definitiva no sólo nos entrega un perfil del paciente portador de artrosis de cadera que es intervenido para el implante de una prótesis a través del Plan AUGE, sino que también nos entrega información útil respecto del perfil del paciente en riesgo de infección de la prótesis, lo cual como profesionales de enfermería nos resulta de vital importancia, dado que permite dirigir los esfuerzos como miembros del equipo de salud y como líderes de este, en torno a la prevención de esta complicación y el manejo adecuado de los protocolos de atención que van aunando criterios y facilitando el trabajo efectivo en equipo. La enfermera se encuentra presente en todas las etapas del proceso quirúrgico, y por lo tanto es un elemento fundamental para pesquisar las potenciales complicaciones y los riesgos a los cuales esta sometido el paciente, ya sea por el perfil del senescente, o por aquellas otras características agregadas que lo hacen aún más susceptible de infectarse, además de permitirle orientar y dirigir los cuidados y la atención de

manera integral, con el fin de evitar, minimizar o reducir los riesgos y la infección misma, cuando esta ya se presenta.

Es importante recalcar que este estudio no tiene por finalidad comprobar la efectividad y funcionalidad o cumplimiento de los protocolos de atención del Servicio de Ortopedia y Traumatología, Hospital Clínico Regional Valdivia, pero sin duda alguna, esta investigación ha puesto en evidencia que gracias a la existencia y cumplimiento de los protocolos previamente mencionados, se ha logrado disminuir la frecuencia y magnitud de complicaciones postquirúrgicas habituales como lo es la infección de la prótesis. Sin embargo este estudio también nos muestra que a pesar de no ser concluyente respecto de las causas que originan la infección, sí aclara los factores de riesgo que predisponen a ella y la importancia de evitarlos a lo largo de todo el proceso quirúrgico (pre, intra y postquirúrgico), para lo cual la presencia efectiva y eficaz de una enfermera con conocimientos, experticia y habilidades es fundamental, ya que recae en ella toda la responsabilidad de involucrar a todo el equipo de salud en la prevención de las complicaciones postquirúrgicas como la infección, inclusive en el intraoperatorio, ya que la enfermera puede y debe exigir el uso de profilaxis antibiótica, debe supervisar la técnica aséptica e invitar a todo su personal a hacer uso de las normas de asepsia y antisepsia en forma correcta. Además, en coordinación con las enfermeras pertenecientes al Comité de Infecciones Intrahospitalarias, se puede intervenir en los distintos niveles de atención para disminuir los factores que puedan estar influyendo en la aparición de infección, esto mediante la capacitación y seguimiento del equipo que presente mayor porcentaje de infección. También es de suma importancia colaborar para que el tiempo de estadía hospitalaria en los pacientes con patologías agregadas sea el mínimo a fin de evitar la aparición de infección de la prótesis total de cadera.

11.1 PROYECCIONES DEL TRABAJO PARA ENFERMERIA Y LA SALUD DE LA POBLACION

Actualmente una de las problemáticas de salud que cobra gran relevancia, es la infección de prótesis total de cadera, debido a que el paciente debe permanecer hospitalizado durante largos períodos, está alejado de sus familiares y entorno en general y por último se ve sometido a un gran estrés tanto psicológico como físico por todo lo que implica su recuperación. Al mismo tiempo, genera grandes costos para el paciente, su familia y los establecimientos de salud, todo esto por las variadas intervenciones quirúrgicas, uso prolongado de antibióticos y mayor tiempo de días camas ocupadas.

Enfermería cobra gran relevancia en esta problemática, ya que al ser una disciplina autónoma en conjunto con la formación académica que recibe este profesional, contribuye directamente a prevenir la aparición de complicaciones y a tratarlas cuando corresponde.

Junto con esto, gracias a su rol de educación es capaz de producir un mayor impacto debido a su mayor cercanía y facilidad de influir en este grupo etéreo.

Es por tanto, que la realización de esta investigación, sobre el perfil del paciente con y sin infección de prótesis total de cadera, busca determinar aquellos factores asociados a desarrollar infección, aquellas características que estos pacientes pudiesen tener en común y detectar aquellas áreas susceptibles que pudiesen ser causantes de la infección a lo largo de todo el proceso quirúrgico con el fin de contribuir a disminuir las graves consecuencias mencionadas anteriormente, tanto para el paciente como para la salud en general. Al mismo tiempo este estudio pretende ser de apoyo para el profesional de Enfermería, ya que al poder determinar los factores asociados a presentar infección, al momento de valorar al paciente, se puede determinar quienes estarían susceptibles a presentar la infección y enfocar el actuar de Enfermería a evitarla.

También cobra importancia para los futuros profesionales de Enfermería que se interesen en esta área ya que contarán con datos objetivos y reales sobre el tema.

Por último, creo importante difundir ampliamente los resultados obtenidos ya que serán datos actualizados, que hasta el momento han sido poco estudiados y con un gran potencial de intervención de Enfermería, lo que mejoraría la calidad de la atención, por lo tanto, se asume el compromiso de difundir los resultados obtenidos en el servicio de Ortopedia y Traumatología y al equipo encargado de las infecciones intrahospitalarias del Hospital Clínico Regional Valdivia.

12. BIBLIOGRAFIA

1. Aguilar, M. 2002. **“Resultados Censo 2000. Envejecimiento de la Población: Antecedentes Estadísticos”** (En línea)
http://www.censo2002.cl/menu_lateral/noticiero/noticias
[Consulta: 8 Agosto 2006]
2. Bergallo, C. 2000. **“Infección de Prótesis de Cadera: Paradigma de las Infecciones de Prótesis Articulares”**. Revista Chilena de Infectología, vol.17, no.2 p.87-91.
3. Bruner, S. 2005. **“Enfermería Médico Quirúrgica”**. Cap. 67. Vol. II. Ed. Mc. Graw Hill México.
4. Comité Infecciones Intrahospitalarias. 2000. **“Informe Epidemiológico de Infecciones Intrahospitalarias servicio de Ortopedia y Traumatología, Hospital Base Valdivia”**.
5. Comité Infecciones Intrahospitalarias. 2001. **“Informe Epidemiológico de Infecciones Intrahospitalarias servicio de Ortopedia y Traumatología, Hospital Base Valdivia”**.
6. Comité Infecciones Intrahospitalarias. 2002. **“Informe Epidemiológico de Infecciones Intrahospitalarias servicio de Ortopedia y Traumatología, Hospital Base Valdivia”**.
7. Comité Infecciones Intrahospitalarias. 2003. **“Informe Epidemiológico de Infecciones Intrahospitalarias servicio de Ortopedia y Traumatología, Hospital Base Valdivia”**.
8. Comité Infecciones Intrahospitalarias. 2004. **“Informe Epidemiológico de Infecciones Intrahospitalarias servicio de Ortopedia y Traumatología, Hospital Base Valdivia”**.

9. Comité Infecciones Intrahospitalarias. 2005. **“Informe Epidemiológico de Infecciones Intrahospitalarias servicio de Ortopedia y Traumatología, Hospital Base Valdivia”**.
10. Drancourt, M. y col. 1993. **“Oral Rifampicin plus Ofloxacin for treatment os Staphylococcus infected Orthopaedic Implants. Antimicrob Agents Chemother”**. Cap. 37. p.1214-1218.
11. Dirección Seccional de Salud de Antioquia. 2006. **“Infecciones Intrahospitalarias: Protocolo de Vigilancia Epidemiológica para las Infecciones Intrahospitalarias”**. (En línea)
<http://www.dssa.gov.co/htm/protocolo.htm>
Consulta: 15 Agosto 2006]
12. Hernández, R. y col. 1991. **“Metodología de la Investigación”**. Ed. Mc Graw Hill. México.
13. Lara, G. 2000. **“Diagnóstico y manejo de la Artroplastia de Cadera Infectada”**. Revista Chilena de Infectología, vol.17, no.2, p.92-100.
14. Lecina, A. y col. 2005 . **“Infección de prótesis total de cadera en el Hospital Universitario de la Princesa”**. (En línea)
[http:// www.hup.es/ecl/cgi-bin/master.cgi](http://www.hup.es/ecl/cgi-bin/master.cgi)
[Consulta: 25 Agosto 2006]
15. Marriner – Tomey, A. 1994. **“Modelos y Teorías de Enfermería”**. Cap. 67. p.102-115 Ed. Mosby/Doyma. España.
16. Ministerio de Salud. 2005. **“Guía Clínica Endoprótesis Total de Cadera en personas de 65 años y mas con Artrosis de Cadera con Limitación funcional severa”**. 1st Ed. Santiago Chile: MINSAL.
17. Organización Mundial de la Salud. 2000. **“Envejecimiento Humano”**. (En línea).
http://en.wikipedia.org/wiki/Envejecimiento_humano.htm
[Consulta: 20 Agosto 2006]

18. Otaiza, F. 2000. **“Infecciones en Cirugía de Artroplastia de Cadera: Resultados del sistema de vigilancia epidemiológica de las Infecciones Intrahospitalarias 1996 - 1999”**. Revista Chilena de Infectología, vol.17, no.2.p109-114.
19. Rodríguez, M. y col. 2000. **“Recambios Protésicos de Cadera”**. Cap.11. p.111-116. 1st Ed. Madrid.
20. Salgado, A. y col. 1993. **“Valoración del Paciente Anciano”**. (En línea) <http://med.unne.edu.ar/revista/revista98/evaluacionpacienteanciano.htm> [Citado: 22 Agosto 2006]
21. Servicio Ortopedia y Traumatología. 2005. **“Protocolo de Atención en pacientes con Prótesis Total de Cadera”**.
22. Sledge, C. 1991. **“Cadera: Artroplastia Total de Cadera”**. Cap. IV. p.211-238. Ed. Marlán Libros S.L. España.
23. Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. 2006. **“Infecciones osteoarticulares y de partes blandas”**. (En línea) <http://www.seimc.org/protocolos/clinicos/proto6.htm> [Citado: 25 Agosto 2006]
24. Unidad Estadística Hospital Base Valdivia. 2006. **“Estadísticas Prótesis Total de Cadera Periodo Julio 2005 - Junio 2006, Servicio de Ortopedia y Traumatología, Hospital Base Valdivia”**.
25. Valentí, R. 2002. **“Noticias Departamento de Cirugía Ortopédica y Traumatológica, Clínica Universitaria de Navarra”**. <http://www.unav.es/cun/html/perfiles/perfil23.htm> [Citado: 17 Agosto 2006]
26. _____. 2006. **“El envejecimiento de la Población Mundial”**. <http://www.conapo.gob.mx/publicaciones/enveje2005/enveje01.pdf> [Citado: 8 Agosto 2006]

27. _____.2004. <http://www.artroweb.com>.
[Citado: 25 Agosto 2006]
28. _____ 2005. [http://www.uam.es/departamentos/medicina/preventiva/especifica/
CongresoXIX/51.doc](http://www.uam.es/departamentos/medicina/preventiva/especifica/CongresoXIX/51.doc)
[Citado: 16 Octubre 2006]
29. _____ 2006. <http://www.fonasa.cl>
[Citado: 07 Noviembre 2006]

Anexo N° 1

INSTRUMENTO OBTENCION INFORMACION

A continuación se presenta un cuestionario de 31 preguntas cerradas, divididas en cuatro ítems. Marcar con una cruz (X) según corresponda.

ANTECEDENTES GENERALES

1. Sexo:
 - Masculino: _____
 - Femenino: _____
2. Edad:
 - 40 – 50 años: _____
 - 51 – 60 años: _____
 - 61 – 70 años: _____
 - 71 o más años: _____
3. Previsión:
 - FONASA grupo A _____
 - FONASA grupo B _____
 - FONASA grupo C _____
 - FONASA grupo D _____
 - ISAPRE: _____
 - OTRA:(Especificar cual)

4. Residencia:
 - Valdivia: _____
 - Otra ciudad: (Especificar cual)

5. Ocupación:
 - Labores del hogar: _____
 - Jubilado(a) : _____
 - Trabajo independiente: _____
 - Trabajo dependiente: _____
 - Cesante: _____
 - Dato inexistente: _____
6. Estado civil:
 - Casado(a): _____
 - Soltero(a) : _____
 - Viudo(a) : _____
 - Conviviente: _____
 - Separado(a) : _____
7. Antecedentes Mórbidos:
 - HTA: _____
 - DM: _____
 - Obesidad: _____
 - Tuberculosis: _____
 - Artritis reumatoidea: _____
 - Patología oncológica: _____
 - Otra: (Especificar cual)

PERIODO PREOPERATORIO:

8. Exámenes sanguíneos:
- Si: _____
 - No: _____
9. Exámenes de orina:
- Si: _____
 - No: _____
10. Interconsultas:
- Cardiología:
Si: _____ No: _____
 - Otorrinología:
Si: _____ No: _____
 - Dental:
Si: _____ No: _____
 - Uro/Ginecología:
Si: _____ No: _____
11. ECG: Si: _____ No: _____
12. Radiografía:
- Si: _____ No: _____
13. Tiempo de exámenes preoperatorios:
- Menos de 3 meses : _____
 - Mas de 3 meses: _____
14. N° días de hospitalización previo a intervención:
- Menor o igual a un día: _____
 - Mayor a un día: _____
15. Suspensión intervención:
- Si: _____
 - No: _____

PERIODO INTRAOPERATORIO:

16. Duración:
- 60 minutos o menos: _____
 - 61 a 80 minutos: _____
 - 81 a 100 minutos: _____
 - 101 a 120 minutos: _____
 - 120 minutos o más: _____
17. Equipo que participa en intervención quirúrgica: (Especificar nombre de participantes)
- _____
18. Tipo de herida:
- Limpia: _____
 - Limpia contaminada: _____
 - Contaminada: _____
 - Sucia contaminada: _____
19. Profilaxis antibiótica:
- Si: _____
 - No: _____
20. Repetición dosis:
- Si: _____
 - No: _____

PERIODO POSTOPERATORIO:

21. Drenaje:

- Si: _____
- No: _____

28. Rehospitalización:

- Si: _____
- No: _____

22. N° días de drenaje:

- Un día o menos: _____
- Dos a tres días: _____
- Cuatro días o más: _____

23. N° días de antibióticos:

- Un día o menos: _____
- Dos a tres días: _____
- Cuatro días o más: _____

24. N° días hospitalización post intervención:

- Dos días o menos: _____
- Tres a cinco días: _____
- Seis a nueve días: _____
- Diez días o más: _____

25. Exámenes post operatorios:

- Sanguíneos:
Si: _____ No: _____
- Radiografía:
Si: _____ No: _____

26. Cultivo herida operatoria:

- Si: _____
- No: _____

En caso de responder Si:

- Fecha cultivo: _____
- Microorganismo pesquisado:

27. Kinesioterapia al primer día post operado:

- Si: _____
- No: _____

Anexo N° 2

TABLAS DE GRAFICOS UTILIZADOS EN EL ESTUDIO

Tabla de gráfico N° 1

Sexo	Pacientes no Infectados (%)	Pacientes Infectados (%)
Masculino	30,8	30,8
Femenino	69,2	69,2
TOTAL	100	100

Fuente: Cuestionario tesis “Descubriendo características asociadas al desarrollo de infección, en pacientes intervenidos con prótesis total de cadera, Hospital Clínico Regional Valdivia, 2000 – 2005”.

Tabla de gráfico N° 2

Edad	Pacientes no Infectados (%)	Pacientes Infectados (%)
40 – 50 años	15,4	15,4
51 - 60 años	15,4	15,4
61 - 70 años	38,5	38,5
71 o más años	30,1	30,1
TOTAL	100	100

Fuente: Cuestionario tesis “Descubriendo características asociadas al desarrollo de infección, en pacientes intervenidos con prótesis total de cadera, Hospital Clínico Regional Valdivia, 2000 – 2005”.

Tabla de gráfico N° 3

Previsión	Pacientes no Infectados (%)	Pacientes Infectados (%)
FONASA A	46,1	46,1
FONASA B	23,1	46,1
FONASA C	0	0
FONASA D	23,1	0
ISAPRE	7,7	0
OTRA	0	7,7
TOTAL	100	100

Fuente: Cuestionario tesis “Descubriendo características asociadas al desarrollo de infección, en pacientes intervenidos con prótesis total de cadera, Hospital Clínico Regional Valdivia, 2000 – 2005”.

Tabla de gráfico N° 4

Residencia	Pacientes no Infectados (%)	Pacientes Infectados (%)
Valdivia	76,9	84,6
Otra	23,1	15,4
TOTAL	100	100

Fuente: Cuestionario tesis “Descubriendo características asociadas al desarrollo de infección, en pacientes intervenidos con prótesis total de cadera, Hospital Clínico Regional Valdivia, 2000 – 2005”.

Tabla de gráfico N° 5

Ocupación	Pacientes no Infectados (%)	Pacientes Infectados (%)
Labores del hogar	69,2	53,8
Jubilado(a)	7,7	7,7
Trabajo independiente	15,4	0
Trabajo dependiente	7,7	0
Cesante	0	0
Dato inexistente	0	38,4
TOTAL	100	100

Fuente: Cuestionario tesis “Descubriendo características asociadas al desarrollo de infección, en pacientes intervenidos con prótesis total de cadera, Hospital Clínico Regional Valdivia, 2000 – 2005”.

Tabla de gráfico N° 6

Estado civil	Pacientes no Infectados (%)	Pacientes Infectados (%)
Casado(a)	76,9	61,5
Soltero(a)	7,7	7,7
Viudo(a)	15,4	15,4
Conviviente	0	0
Separado(a)	0	0
Dato inexistente	0	15,4
TOTAL	100	100

Fuente: Cuestionario tesis “Descubriendo características asociadas al desarrollo de infección, en pacientes intervenidos con prótesis total de cadera, Hospital Clínico Regional Valdivia, 2000 – 2005”.

Tabla de gráfico N° 7

Número de patologías	Pacientes no Infectados (%)	Pacientes Infectados (%)
Con 1 patología	23,1	23,1
Con 2 patologías	7,7	7,7
con 3 patologías	0	23,1
Sin patologías	69,2	23,1
TOTAL	100	100

Fuente: Cuestionario tesis “Descubriendo características asociadas al desarrollo de infección, en pacientes intervenidos con prótesis total de cadera, Hospital Clínico Regional Valdivia, 2000 – 2005”.

Tabla del gráfico N° 8

Tipo de patologías	Pacientes no Infectados (%)	Pacientes Infectados (%)
Hipertensión arterial	100	53,8
Diabetes mellitus	25	15,4
Obesidad	0	7,7
Tuberculosis	0	15,4
Artritis reumatoídea	0	23,1
Otra	0	46,1
TOTAL	100	100

Tabla del gráfico N° 9

Realización exámenes de orina	Pacientes no Infectados (%)	Pacientes Infectados (%)
Si	100	84,6
No	0	15,4
TOTAL	100	100

Fuente: Cuestionario tesis “Descubriendo características asociadas al desarrollo de infección, en pacientes intervenidos con prótesis total de cadera, Hospital Clínico Regional Valdivia, 2000 – 2005”.

Tabla del gráfico N° 10

Tiempo realización exámenes preoperatorios	Pacientes no Infectados (%)	Pacientes Infectados (%)
Menos de 3 meses	92,3	76,9
Más de 3 meses	7,7	23,1
TOTAL	100	100

Fuente: Cuestionario tesis “Descubriendo características asociadas al desarrollo de infección, en pacientes intervenidos con prótesis total de cadera, Hospital Clínico Regional Valdivia, 2000 – 2005”.

Tabla del gráfico N° 11

N° de días hospitalización previos a intervención quirúrgica	Pacientes no Infectados (%)	Pacientes Infectados (%)
Menor o igual a 1 día	100	61,5
Mayor a 1 día	0	38,4
TOTAL	100	100

Fuente: Cuestionario tesis “Descubriendo características asociadas al desarrollo de infección, en pacientes intervenidos con prótesis total de cadera, Hospital Clínico Regional Valdivia, 2000 – 2005”.

Tabla del gráfico N° 12

Suspensión intervención quirúrgica	Pacientes no Infectados (%)	Pacientes Infectados (%)
Si	0	7,7
No	100	92,3
TOTAL	100	100

Fuente: Cuestionario tesis “Descubriendo características asociadas al desarrollo de infección, en pacientes intervenidos con prótesis total de cadera, Hospital Clínico Regional Valdivia, 2000 – 2005”.

Tabla del gráfico N° 13

Duración intervención quirúrgica	Pacientes no Infectados (%)	Pacientes Infectados (%)
61 a 80 minutos	7,7	7,7
81 a 100 minutos	53,8	30,1
101 a 120 minutos	15,4	23,1
120 minutos o más	23,1	38,4
TOTAL	100	100

Fuente: Cuestionario tesis “Descubriendo características asociadas al desarrollo de infección, en pacientes intervenidos con prótesis total de cadera, Hospital Clínico Regional Valdivia, 2000 – 2005”.

Tabla del gráfico N° 14

Equipo que participa en intervención quirúrgica	Pacientes no Infectados (%)	Pacientes Infectados (%)
Equipo N° 1	61,5	38,4
Equipo N° 2	23,1	38,4
Equipo N° 3	15,4	15,4
Otro Equipo	0	7,7
TOTAL	100	100

Fuente: Cuestionario tesis “Descubriendo características asociadas al desarrollo de infección, en pacientes intervenidos con prótesis total de cadera, Hospital Clínico Regional Valdivia, 2000 – 2005”.

Tabla del gráfico N° 15

Tipo de herida quirúrgica	Pacientes no Infectados (%)	Pacientes Infectados (%)
Limpia	92,3	84,6
Limpia contaminada	7,7	15,4
Contaminada	0	0
Sucia contaminada	0	0
TOTAL	100	100

Fuente: Cuestionario tesis “Descubriendo características asociadas al desarrollo de infección, en pacientes intervenidos con prótesis total de cadera, Hospital Clínico Regional Valdivia, 2000 – 2005”.

Tabla del gráfico N° 16

Repetición profilaxis antibiótica	Pacientes no Infectados (%)	Pacientes Infectados (%)
Si	100	69,2
No	0	30,1
TOTAL	100	100

Fuente: Cuestionario tesis “Descubriendo características asociadas al desarrollo de infección, en pacientes intervenidos con prótesis total de cadera, Hospital Clínico Regional Valdivia, 2000 – 2005”.

Tabla del gráfico N° 17

Uso drenaje	Pacientes no Infectados (%)	Pacientes Infectados (%)
Si	92,3	100
No	7,7	0
TOTAL	100	100

Fuente: Cuestionario tesis “Descubriendo características asociadas al desarrollo de infección, en pacientes intervenidos con prótesis total de cadera, Hospital Clínico Regional Valdivia, 2000 – 2005”.

Tabla del gráfico N° 18

Número días uso drenaje	Pacientes no Infectados (%)	Pacientes Infectados (%)
Un día o menos	33,3	23,1
Dos a tres días	58,3	69,2
Cuatro días o mas	8,3	7,7
TOTAL	100	100

Fuente: Cuestionario tesis “Descubriendo características asociadas al desarrollo de infección, en pacientes intervenidos con prótesis total de cadera, Hospital Clínico Regional Valdivia, 2000 – 2005”.

Tabla del gráfico N° 19

Número días uso antibióticos	Pacientes no Infectados (%)	Pacientes Infectados (%)
Un día o menos	38,4	7,7
Dos a tres días	53,8	76,9
Cuatro días o mas	7,7	15,4
TOTAL	100	100

Fuente: Cuestionario tesis “Descubriendo características asociadas al desarrollo de infección, en pacientes intervenidos con prótesis total de cadera, Hospital Clínico Regional Valdivia, 2000 – 2005”.

Tabla del gráfico N° 20

Número de días de hospitalización posterior a intervención quirúrgica	Pacientes no Infectados (%)	Pacientes Infectados (%)
Dos días o menos	0	0
Tres a cinco días	23,1	0
Seis a nueve días	61,5	15,4
Diez días o más	15,4	84,6
TOTAL	100	100

Fuente: Cuestionario tesis “Descubriendo características asociadas al desarrollo de infección, en pacientes intervenidos con prótesis total de cadera, Hospital Clínico Regional Valdivia, 2000 – 2005”.

Tabla del gráfico N° 21

Realización de cultivo de herida operatoria	Pacientes Infectados (%)
Si	76,9
No	23,1
TOTAL	100

Fuente: Cuestionario tesis “Descubriendo características asociadas al desarrollo de infección, en pacientes intervenidos con prótesis total de cadera, Hospital Clínico Regional Valdivia, 2000 – 2005”.

Tabla del gráfico N° 23

Rehospitalización	Pacientes no Infectados (%)	Pacientes Infectados (%)
Si	0	61,5
No	100	38,4
TOTAL	100	100

Fuente: Cuestionario tesis “Descubriendo características asociadas al desarrollo de infección, en pacientes intervenidos con prótesis total de cadera, Hospital Clínico Regional Valdivia, 2000 – 2005”.