



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

TESIS

EFFECTIVIDAD DEL DRENAJE CERRADO POR SUCCIÓN COMO PREVENCIÓN DE COMPLICACIONES DE HERIDA OPERATORIA EN ARTROPLASTIA TOTAL DE CADERA EN PACIENTES ATENDIDOS EN HOSPITAL VICTOR LAZARTE ECHEGARAY DURANTE EL PERIODO ENERO 2005 A ENERO 2013

Proyecto de Tesis para optar el Título de Médico Cirujano

AUTOR : Williams Cruzado Wagner Alberto

ASESOR : DR. RENÁN ESTUARDO VARGAS MORALES
MÉDICO DEL SERVICIO DE TRAUMATOLOGÍA
DEL HOSPITAL VÍCTOR LAZARTE ECHEGARAY.

TRUJILLO-PERU

2014

JURADO DE TESIS

DR. RICARDO ZA VALETA ALFARO.
PRESIDENTE

DR. ALFREDO HUERTA SEGURA
SECRETARIO

DR. KATHERINE LOZANO PERALTA
VOCAL

DEDICATORIA

A mis padres, Beto y Haydeé, por su impagable apoyo, por ser ellos mi motivo y el pilar más importante para seguir adelante, por su amor infinito y la gran confianza que depositaron en mí a lo largo de mi vida y de mi carrera. Los amo inmensamente, gracias por todo.

A mi hermano Bryan, por soportarme, por acompañarme en las desveladas, por ser mi paciente, gracias hermano por estar conmigo.

A mis papitos que se encuentran en el cielo, sé que me cuidan desde ahí, a mis demás familiares por sus consejos y por su confianza.

A ti, por ser motivo de seguir siempre adelante, a mis grandes amigos que siempre están conmigo cuando más los necesito.

AGRADECIMIENTO

A Dios Todopoderoso por mostrarnos día a día que con humildad, paciencia y sabiduría es posible vencer las adversidades que se presentan en la vida. Por mostrarme también el camino correcto hasta el final de mi carrera.

Al Dr. RENAN VARGAS MORALES, mi inmensa gratitud por su paciencia, su conocimiento, su amistad y la valiosa orientación profesional que hicieron posible la realización de este trabajo.

TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	1
AGRADECIMIENTO	2
TABLA DE CONTENIDOS.....	3
RESUMEN	4
ABSTRACT.....	5
INTRODUCCION.....	6
MATERIAL Y METODOS.....	12
RESULTADOS.....	21
DISCUSION.....	33
CONCLUSIONES.....	37
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	38
Anexos:.....	41

RESUMEN

Objetivo: Determinar la efectividad del uso del drenaje cerrado por succión en la prevención de complicaciones de herida operatoria tras artroplastia total de cadera en el Hospital Victor Lazarte Echeagaray.

Material y Métodos: Se llevó a cabo un estudio de tipo, observacional, retrospectivo, de tipo comparativo. La población de estudio estuvo constituida por pacientes post operados de artroplastia total de cadera según criterios de inclusión y exclusión establecidos y distribuidos en dos grupos: uso de drenaje cerrado por succión y no uso de drenaje.

Resultados: La proporción de complicaciones de herida operatoria fue de 0.09 y de 0.15 para los grupos con uso y no uso de drenaje respectivamente. El riesgo relativo de uso de drenaje en relación al no uso de drenaje fue de 0.6. Infección de sitio operatorio es la complicación que más se presentó con una frecuencia de 5 y 8% en quienes usaron y no usaron drenaje respectivamente, en comparación de las demás complicaciones.

Conclusiones: El uso del drenaje cerrado por succión no es más efectivo que el no uso de drenaje en la prevención de complicaciones de herida operatoria. El no uso de drenaje cerrado por succión no aumenta la probabilidad de tener complicaciones de herida operatoria.

Palabras Clave: artroplastia total de cadera, drenaje cerrado por succión, infeccion de sitio operatorio.

ABSTRACT

Objective: To determine the effectiveness of the use of closed suction drainage in preventing surgical wound complications after total hip arthroplasty Victor Lazarte Echegaray in the Hospital.

Material and Methods: A study of type, observational, retrospective, comparative type was performed. The study population consisted of patients operated after total hip arthroplasty according to inclusion and exclusion criteria established and divided into two groups : use of closed suction drainage and no drainage use .

Results: The proportion of surgical wound complications was 0.09 and 0.15 for groups with use and non-use of drainage respectively. The relative risk of drain use in relation to non-use of drainage was 0.6 . Surgical site infection is the most frequent complication presented with a frequency of 5 to 8 % in patients who did not use used and drainage , respectively, compared to other complications .

Conclusions : The use of closed suction drainage is not more effective than no drain use in the prevention of surgical wound complications . Not use closed suction drainage does not increase the likelihood of complications of surgical wound .

Keywords : total hip arthroplasty , closed suction drainage surgical site infection .

I. INTRODUCCIÓN

1. Planteamiento del problema

1.1 MARCO TEORICO

Las fracturas de la cadera son una patología muy compleja y de difícil tratamiento. Se presentan sobre todo en pacientes de la tercera edad, siendo por accidentes de baja energía, no así en el paciente joven, en edad productiva, en los que siempre serán el resultado de un accidente de alta energía. Es un problema de salud pública, ya que la ocupación de camas en hospitales privados como institucionales es muy elevada, con costos económicos y sociales muy altos. El paciente presenta invariablemente consecuencias médicas, socioeconómicas, psicológicas y familiares¹.

La incidencia de fractura de cadera se incrementa con la edad, ocurriendo el 90% de ellas en mayores de 50 años. La edad media de presentación es de 80 años y cerca del 80% de los afectados son mujeres (2-3 veces más frecuentes en mujeres), en quienes el riesgo anual alcanza el 4% sobre los 85 años de edad. Por otra parte, los pacientes institucionalizados tienen una incidencia tres veces mayor de fracturas de cadera que aquellos que viven en comunidad. La mayoría de las fracturas son resultado de caídas o tropiezos, sin embargo cerca del 5% no tiene el antecedente de traumatismo. El daño tiene un origen multifactorial y refleja la tendencia incrementada a caerse, la pérdida de los reflejos protectores y la reducción de la fortaleza ósea. La tasa de mortalidad a un año luego de haber sufrido una fractura de cadera alcanza entre un 15 – 20 %. Las fracturas más comunes son las de cuello femoral y las pertrocantéreas, que representan sobre el 90% del total de las fracturas de cadera².

La artroplastia total de cadera (ATC) es uno de los procedimientos ortopédicos más exitosos que se realizan hoy en día, y es una intervención coste-efectiva para disminuir el dolor, mejorar la función y sobre todo la calidad de

vida de los pacientes con patología degenerativa o inflamatoria de la cadera³. Reportándose altas tasas de supervivencia del implante en hasta 20 años de seguimiento⁴. Es un procedimiento común, pero todavía es clasificada como una cirugía mayor. A pesar de los avances en la tecnología y la seguridad de los pacientes, existen complicaciones. Sin embargo, aproximadamente el 90% de las artroplastias de cadera realizadas serán sencillas⁵. Son utilizadas para el tratamiento de las artrosis de cadera, fracturas intracapsulares y ocasionalmente para reconstrucción de tumores⁶. Algunos pacientes se quejan de alguna molestia postoperatoria en la articulación intervenida, atribuible al propio acto quirúrgico y a la debilitación de los músculos que rodean la articulación⁷. Por otro lado existen complicaciones frecuentes que incluyen morbilidad asociado a la infección de sitio operatorio, hematoma y embolia pulmonar⁸.

La infección de sitio operatorio puede ser la complicación más devastadora y costosa y la incidencia en la artroplastia total de cadera primaria varía del 0,4 al 1,5 %³. Otra bibliografía refiere en reemplazo de cadera la incidencia de infección después de artroplastias primarias oscila entre 2,2 y 3,9 casos por cada 100 procedimientos⁹. Entre los factores asociados a la infección se encuentran los relacionados con el paciente (comorbilidad, inmunodepresión, etc), con el acto quirúrgico (profilaxis antibiótica, duración de la intervención, cirujano) y con el manejo postoperatorio (uso de drenajes, dispositivos de movilización control de anticoagulación)¹⁰. El tratamiento normalmente requiere la retirada de la prótesis, la estabilización de la articulación, la administración de tratamiento antibiótico endovenoso de 5 a 6 semanas y la implantación de una nueva prótesis. En determinados casos, tras la retirada de la prótesis, deberá realizarse una artrodesis. A pesar del tratamiento la reinfección puede producirse en tasas del 25 % a corto y largo plazo¹¹.

La formación de hematoma de es una complicación bien conocida después la artroplastia total de cadera. Aunque la mayoría de los hematomas son pequeños y se reabsorben por sí mismos, algunos pueden convertirse en lo suficientemente grande como para causar consecuencias inmediatas como la parálisis del nervio ciático, dolor excesivo, hinchazón y drenaje de la herida

persistente. En ocasiones puede ser necesario que vuelvan a la sala de operaciones para la evacuación del hematoma¹². Los factores de riesgo para la formación de hematomas después artroplastia total de rodilla y cadera se informó recientemente por Galat et al¹³. Este estudio encontró que los trastornos de la coagulación se asociaron con la formación de hematomas y de re operación para la evacuación del hematoma. Por otra parte, se encontró que la re intervención para el hematoma se asoció con un riesgo significativamente mayor de infección articular peri protésica. Los factores de riesgo para la formación de hematomas después de la artroplastia de cadera y los efectos de esta complicación en los resultados de la artroplastia de cadera siguen siendo desconocidos^{12, 18}.

El drenaje cerrado por succión es un dispositivo colocado dentro de la herida, consta de un tubo perforado conectado a una botella a presión negativa. La reducción de la presión dentro de la botella drena el líquido de la herida. Los sistemas cerrados de drenaje por succión se usan con frecuencia para drenar los líquidos, en particular la sangre, de las heridas quirúrgicas¹⁴. En cirugía ortopédica, Waugh TR y Stinchfield FE, fueron los primeros que popularizaron el método de drenaje. El propósito de usar drenajes es para reducir la incidencia de heridas complicaciones quirúrgicas, como hematoma, hemorragia interna lenta, infecciones, retraso en la cicatrización, y dehiscencia de la herida, mejorando así la recuperación postoperatoria. El uso de drenajes también está relacionada con el riesgo: de hecho, pueden representar un camino para la colonización bacteriana de las capas más profundas de las heridas quirúrgicas, así como cuerpos extraños capaces de comprometer las defensas naturales del organismo y por lo tanto favorece las infecciones^{15,16}.

El uso de drenes no está exento de eventualidades, siendo en ocasiones difíciles de extraer al estar mal colocados o suturados a tejidos circundantes involuntariamente, siendo necesaria una cirugía adicional. Un posible riesgo de los drenajes quirúrgicos es su contaminación, convirtiéndose en un conducto para la migración de gérmenes en la profundidad de la herida¹⁷.

Parker MJ, et al. en Inglaterra, revisaron treinta diferentes estudios retrospectivos, analíticos, informándose de la aparición de algún tipo de infección de la herida, según se detalla en el Análisis. Los resultados agrupados según los diferentes tipos de cirugía no lograron mostrar una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos. El mayor número de participantes fue para la Artroplastia Total de Cadera, con una incidencia de infección de la herida de 29/711 (4,1%) para las heridas drenadas versus 34/704 (4,8%) para las heridas sin drenajes (riesgo relativo [RR] 0,89; intervalos de confianza [IC] del 95%: 0,56 a 1,43). Además se informó en 13 estudios que ninguno de los diferentes procedimientos quirúrgicos estudiados mostró alguna diferencia estadísticamente significativa para esta medida de resultado relacionada con el uso de drenajes en cuanto al hematoma. Los resultados fueron; seis estudios presentaron una incidencia general de 5/485 (1,0%) pacientes del grupo con drenaje versus 4/485 (0,8%) del grupo sin drenaje (RR 1,20; IC del 95%: 0,39 a 3,66). En cuanto a dehiscencia de herida operatoria, no mostró alguna diferencia estadísticamente significativa para esta medida de resultado relacionada con el uso de drenajes¹⁴.

Chen Y, et al, en el Hospital of Hebei Medical University, en China, propusieron que el uso de sistemas de drenaje de succión cerrados para la artroplastia total de cadera, es una práctica común. Sin embargo, la efectividad y la seguridad siguen siendo cuestionables. Por tal motivo revisaron ensayos aleatorios o cuasialeatorios que comparan el uso de sistemas de drenaje de succión cerrados con sistemas sin drenaje para la artroplastia de cadera, encontrando dieciséis estudios con 1663 participantes con heridas quirúrgicas que comparan artroplastia total de cadera con y sin el uso de drenaje, no encontrando diferencias significativas en la incidencia de hematoma de la herida, dehiscencia o trombosis venosa profunda entre los asignados a los drenajes y las heridas sin drenajes. Infección de la herida y el rango de movimiento de la articulación después de la cirugía fueron similares entre los dos grupos¹⁸.

Zhou X, et al, en The Second Affiliated Hospital of Medical College, China, tuvieron como propósito determinar si el drenaje de succión cerrada es seguro y eficaz en la promoción de la cicatrización de heridas y la reducción de la pérdida de sangre y otras complicaciones en comparación con la ausencia de drenaje en la artroplastia total de cadera, para eso revisaron veinte ensayos controlados aleatorios con 3186 pacientes, encontrando que no hay diferencia significativa en la incidencia de la infección, la pérdida de sangre, cambios en la hemoglobina y el hematocrito, la evaluación funcional, u otras complicaciones cuando el grupo de drenaje se comparó con el grupo sin drenaje¹⁹.

1.2 JUSTIFICACION

Los sistemas de drenaje cerrado por succión son comúnmente utilizados en cirugía ortopédica, particularmente en cirugía de reemplazo articular, con la finalidad de reducir la formación de hematoma, reducir el riesgo de infección de sitio operatorio y evitar la dehiscencia de herida.

Al revisar diversas bibliografías, encuentro en muchas de ellas que al comparar tanto el grupo con drenaje cerrado por succión del que no usan drenaje en pacientes post operados de artroplastia total de cadera, no se encuentra significancia estadística al evaluar las complicaciones de herida operatoria tales como hematoma, infección de sitio operatorio y dehiscencia de herida.

Es por tal motivo, que decido realizar este proyecto para determinar si el uso de drenaje cerrado por succión en pacientes post operados de artroplastia de cadera, previene de complicaciones de herida operatoria.

2. PROBLEMA

¿Es más efectivo el uso de drenaje cerrado por succión para la prevención de complicaciones de herida operatoria en pacientes post operados de artroplastia total de cadera?

3. OBJETIVOS

3.1 O. General.

- Determinar la efectividad del uso del drenaje cerrado por succión en la prevención de complicaciones de herida operatoria tras artroplastia total de cadera.

3.2 O. Específicos:

- Determinar la proporción de pacientes con complicaciones de herida operatoria con uso de drenaje cerrado por succión sometidos a artroplastia de cadera.
- Determinar la proporción de pacientes con complicaciones de herida operatoria sin uso de drenaje cerrado por succión sometidos a artroplastia de cadera.

4. HIPOTESIS:

4.1 Ho: El uso del drenaje cerrado por succión no es más efectivo que el no uso de drenaje en la prevención de las complicaciones de herida operatoria tras la artroplastia total de cadera.

4.2 Ha: El uso del drenaje cerrado por succión es más efectivo que el no uso de drenaje en la prevención de las complicaciones de herida operatoria tras la artroplastia total de cadera.

II. MATERIAL Y MÉTODOS:

2.1 Población Diana o Universo:

Pacientes post operados de Artroplastía Total de Cadera intervenidos en el Servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital Victor Lazarte Echegaray entre los años 2005 a 2013

2.2 Población de estudio:

Pacientes post operados de Artroplastia Total de Cadera intervenidos en el Servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital Victor Lazarte Echegaray entre los años 2005 a 2013 y que cumplen los criterios de selección.

2.3 Selección de pacientes

2.3.1 Criterios de selección (grupo I)

Criterios de inclusión

- Pacientes post operados de Artroplastia Total de Cadera.
- Pacientes a quienes se le colocó drenaje a succión cerrado.
- Atendidos en el servicio de traumatología y ortopedia del Hospital Victor Lazarte Echegaray.

Criterios de exclusión

- Pacientes no operados de artroplastia de cadera
- Pacientes quienes no se le colocó drenaje a succión cerrado
- Pacientes no atendidos en Hospital Victor Lazarte Echegaray.

2.3.2 Criterios de selección (grupo II)

Criterios de inclusión

- Pacientes post operados de Artroplastia Total de Cadera.
- Pacientes a quienes no se le colocó drenaje a succión cerrado.
- Atendidos en el servicio de traumatología y ortopedia del Hospital Victor Lazarte Echegaray.

Criterios de exclusión

- Pacientes no operados de artroplastia de cadera
- Pacientes quienes no se le colocó drenaje a succión cerrado
- Pacientes no atendidos en Hospital Victor Lazarte Echegaray

2.4 Muestra:

2.4.1 Muestreo. Para seleccionar a las historias clínicas de los pacientes que constituyeron la muestra, se utilizará el muestreo probabilístico a través de la técnica de muestreo simple mediante el sorteo de una lista de números aleatorios generada por computadora.

2.4.2 Unidad de Análisis: La unidad de análisis fue cada uno de los pacientes intervenidos quirúrgicamente de artroplastia total de cadera del Servicio de Traumatología del Hospital Víctor Lazarte Echegaray durante el periodo Enero 2005-Enero 2013 y que cumplen los criterios de selección.

2.4.3 Unidad de Muestreo:

Estuvo constituido por la historia clínica de cada paciente intervenido quirúrgicamente de artroplastia total de cadera del Servicio de Traumatología del Hospital Víctor Lazarte Echegaray durante el periodo Enero 2005-Enero 2013 y que cumplieron los criterios de selección.

2.4.4 Tamaño de la muestra:

$$n = \frac{\left(z_{\alpha/2} \sqrt{2p(1-p)} + z_{\beta} \sqrt{p_1q_1 + p_2q_2} \right)^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

Donde:

$\frac{z_{\alpha}}{2}$ = Coeficiente de confiabilidad asociado a un nivel de confianza del 95%

$z_{1-\beta}$ = Coeficiente asociado a una potencia de prueba del 90%

p_1 = Proporción de pacientes con drenaje que presentaron complicaciones

p_2 = Proporción de pacientes sin drenaje que presentaron complicaciones

p = Promedio de las dos proporciones

p_1 : 0.271

p_2 : 0.542

p : 0.4065

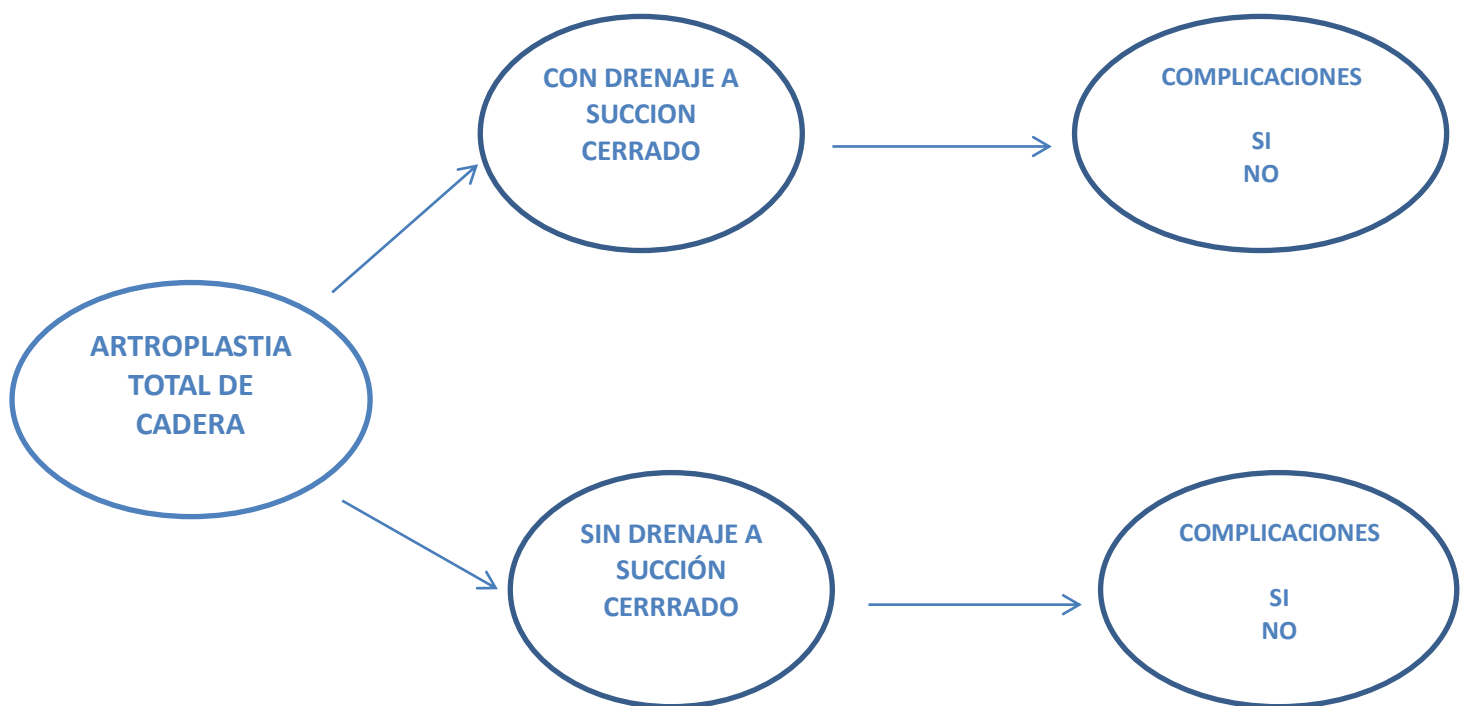
n : 66

2.5 Diseño específico:

Tipo de estudio: La presente investigación es de tipo observacional, cohortes, retrospectivo.

Diseño específico: Fue realizada bajo el diseño comparativo

- **Grupo I:** Pacientes intervenidos de artroplastia total de cadera con complicaciones de herida operatoria.
- **Grupo II:** Pacientes intervenidos de artroplastia total de cadera sin complicaciones de herida operatoria.



2.6 Operacionalización de variables:

VARIABLES	TIPO	ESCALA MEDICION	INDICADOR	INDICE
INDEPENDIENTE Drenaje cerrado por succión	Cualitativa	Dicotómica	Historias clínicas	SI/NO
DEPENDIENTE: complicaciones de herida operatoria				
Hematoma	Cualitativa	Nominal	Historias clínicas	SI/NO
Infección sitio operatorio	Cualitativa	Nominal	Historias clínicas	SI/NO
Dehiscencia de herida	Cualitativa	Nominal	Historias clínicas	SI/NO
INTERVINIENTE Artroplastia de cadera	Cualitativa	Nominal	Historias clínicas	SI/NO

Definiciones operacionales:

Drenaje cerrado a succión: dispositivo colocado dentro de la herida, consta de un tubo perforado conectado a una botella a presión negativa¹³

Complicaciones de herida operatoria: Valorado por: hematoma, infección y dehiscencia de herida.

- **Infección de herida operatoria** La infección puede ser la complicación más devastadora. Es la presencia de al menos uno de los siguientes criterios: drenaje purulento en la herida con o sin confirmación por laboratorio clínico, o al cuadro clínico que incluye: temperatura aumentada, dolor y rubor¹¹.
- **Hematoma** es la presencia de equimosis más drenaje serohemático activo¹².

- **Dehiscencia de herida operatoria** es la apertura espontánea de la herida operatoria >2 semanas.

2.7 Proceso de captación de la información y recolección de datos

Ingresaron al estudio los pacientes post operados de artroplastia total de cadera que hayan sido intervenidos quirúrgicamente en el Servicio de Traumatología del Hospital Víctor Lazarte Echegaray durante el periodo Enero 2005-Enero 2013 y que cumplen los criterios de selección. Una vez obtenidos los números de historias clínicas de los pacientes:

1. Se acudió al archivo de historias clínicas del hospital en donde se identificaran los números de historias clínicas de los pacientes post operados de artroplastia total de cadera durante el periodo correspondiente.
2. Se realizó la captación de las historias clínicas según su pertenencia a uno u otro grupo de estudio por medio de muestreo aleatorio simple.
3. Se recogió los datos pertinentes correspondientes a las variables en estudio las cuales se incorporaran en la hoja de recolección de datos.
4. Se continuó con el llenado de la hoja de recolección de datos hasta completar los tamaños muestrales en ambos grupos de estudio.
5. Se recogió la información de todas las hojas de recolección de datos con la finalidad de elaborar la base de datos respectiva para proceder a realizar el análisis respectivo.

2.8 Procesamiento y Análisis de Datos

El registro de datos que están consignados en las correspondientes hojas de recolección de datos fueron procesados utilizando el paquete estadístico SPSS V 22.0, los que luego fueron presentados en cuadros de entrada simple y doble, así como gráficos de relevancia.

Estadística Descriptiva:

Se construyó la distribución de frecuencias y gráficos estadísticos para las variables cualitativas.

Estadística Analítica

En el análisis estadístico se hizo uso de la prueba de chi-cuadrado para las variables cualitativas; las asociaciones fueron consideradas significativas si la posibilidad de equivocarse es menor al 5% ($p < 0.05$).

Estadígrafo propio del estudio:

Dado que el estudio corresponde a un diseño comparativo se obtuvo el RIEGO RELATIVO de las complicaciones de herida operatoria evaluado respecto al uso de drenaje cerrado por succión en pacientes post operados de artroplastia total de cadera; con el intervalo de confianza al 95% correspondiente para este estadígrafo.

		Complicaciones	
		SI	NO
Drenaje cerrado por succión	Presente	a	b
	Ausente	c	d

$$RR = \frac{a/(a + b)}{c/(c + d)}$$

2.9 Aspectos Éticos:

La presente investigación contó con la autorización del comité de Investigación y Ética del Hospital Víctor Lazarte Echeagaray y de la Universidad Particular Antenor Orrego. Debido a que es un estudio comparativo en donde solo se recogerán datos clínicos de las historias de los pacientes.

III. RESULTADOS

Tabla N° 01.

Características de los pacientes incluidos estudio en el Hospital Victor Lazarte Echegaray periodo 2005 – 2013:

Características	Uso de drenaje cerrado (n=66)	No uso de drenaje cerrado (n=66)
Sociodemográficas		
Edad:		
- Promedio	74.2	72.8
- Rango	(67 – 82)	(66– 80)
-		
Sexo:		
- Masculino	29 (44%)	24 (36%)
- Femenino	37 (56%)	42 (64%)
Complicaciones de herida operatoria	9 % (n =6)	15 % (n =10)

FUENTE: HOSPITAL VICTOR LAZARTE ECHEGARAY - Archivo de historias

clínicas: 2005 - 2013.

Tabla N° 02

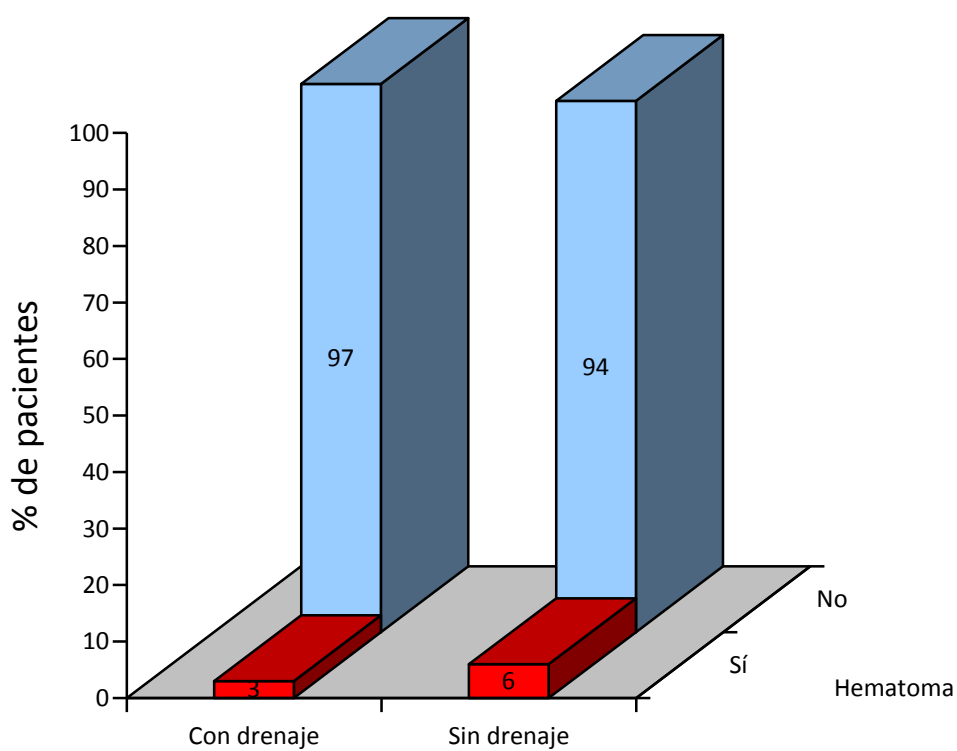
Pacientes post operados de Artroplastia Total de Cadera con complicación de hematoma que han sido intervenidos quirúrgicamente en el Servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital Víctor Lazarte Echegaray entre los años 2005 a 2013

Drenaje cerrado por succión	Hematoma		Total
	No	Si	
Si	64	2	66
No	62	4	66

FUENTE: HOSPITAL VICTOR LAZARTE ECHEGARAY - Archivo de historias clínicas: 2005 - 2013.

Gráfico N° 02

Porcentaje de pacientes post operados de Artroplastia Total de Cadera con complicación de hematoma que sido intervenidos quirúrgicamente en el Servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital Víctor Lazarte Echegaray entre los años 2005 a 2013



Fuente: Cuadro N° 01

Tabla N° 03

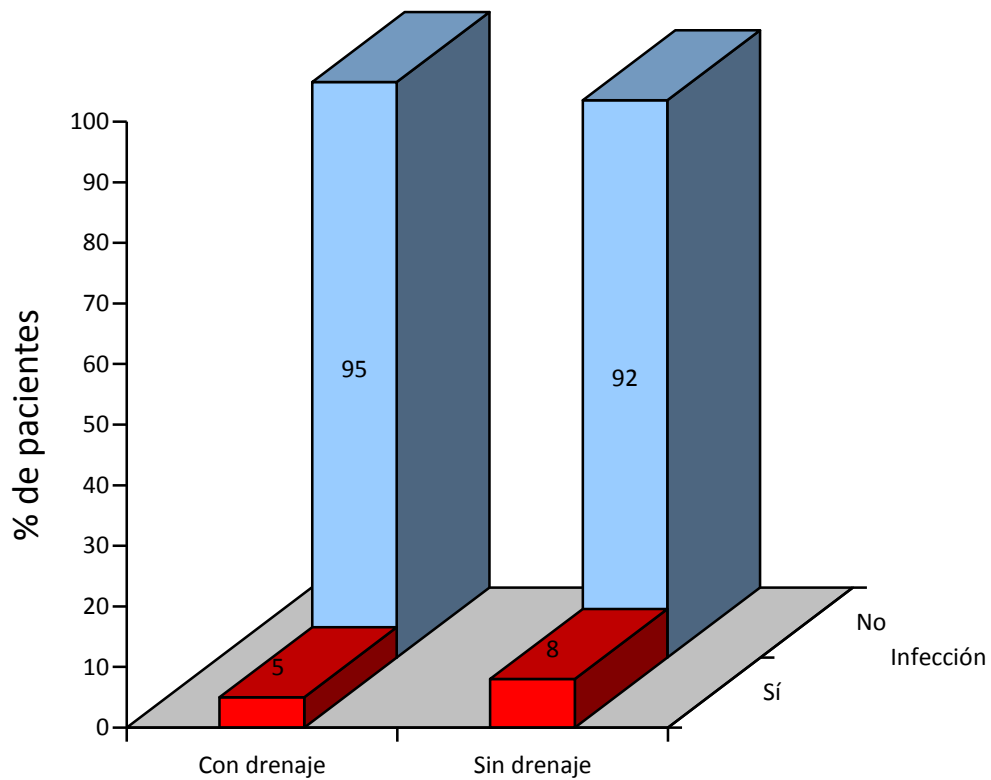
Pacientes post operados de Artroplastia Total de Cadera con complicación de infección de sitio operatorio que sido intervenidos quirúrgicamente en el Servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital Víctor Lazarte Echegaray entre los años 2005 a 2013

Drenaje cerrado por succión	Infección		Total
	No	Si	
Si	63	3	66
No	61	5	66

FUENTE: HOSPITAL VICTOR LAZARTE ECHEGARAY - Archivo de historias clínicas: 2005 - 2013.

Gráfico N° 03

Porcentaje de pacientes post operados de Artroplastia Total de Cadera con complicación de infección que sido intervenidos quirúrgicamente en el Servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital Víctor Lazarte Echegaray entre los años 2005 a 2013



Fuente: Cuadro N° 02

Tabla N° 04

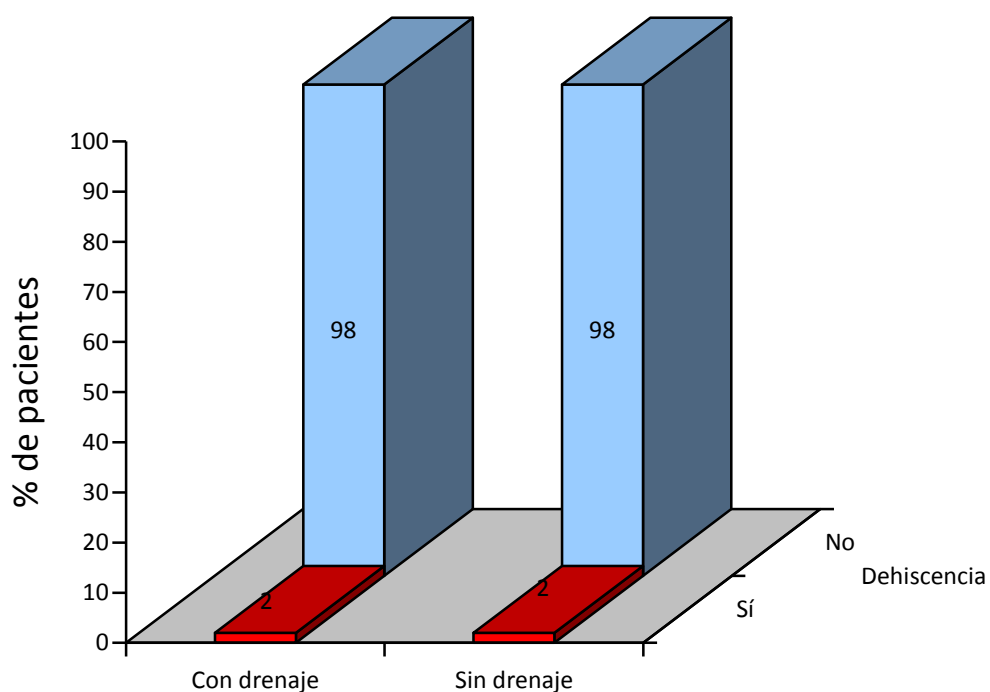
Pacientes post operados de Artroplastia Total de Cadera con complicación de dehiscencia que sido intervenidos quirúrgicamente en el Servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital Víctor Lazarte Echegaray entre los años 2005 a 2013

Drenaje cerrado por succión	Dehiscencia		Total
	No	Si	
Si	65	1	66
No	65	1	66

FUENTE: HOSPITAL VICTOR LAZARTE ECHEGARAY - Archivo de historias clínicas: 2005 - 2013.

Gráfico N° 4

Porcentaje de pacientes post operados de Artroplastia Total de Cadera con complicación de dehiscencia que han sido intervenidos quirúrgicamente en el Servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital Víctor Lazarte Echegaray entre los años 2005 a 2013



Fuente: Cuadro N° 03

Tabla N° 05

Proporción de pacientes con complicaciones de herida operatoria con y sin uso de drenaje cerrado por succión que han sido intervenidos quirúrgicamente de Artroplastia Total de Cadera en el Servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital Víctor Lazarte Echeagaray entre los años 2005 a 2013

Proporción de pacientes con complicaciones	
Con drenaje	$P_{CD} = 0.09$
Sin drenaje	$P_{SD} = 0.15$

FUENTE: HOSPITAL VICTOR LAZARTE ECHEGARAY - Archivo de historias clínicas: 2005 - 2013.

Tabla N° 6

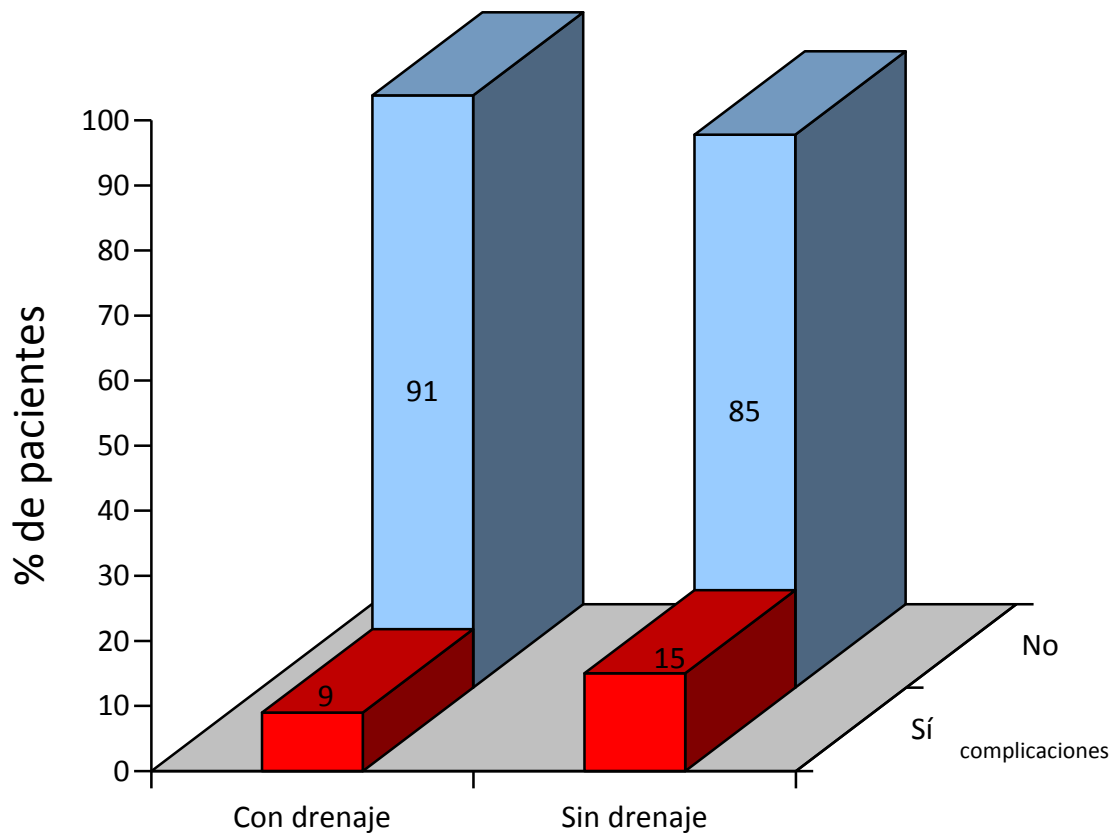
Pacientes post operados de Artroplastia Total de Cadera con y sin drenaje cerrado por succión según complicación que han sido intervenidos quirúrgicamente en el Servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital Víctor Lazarte Echegaray entre los años 2005 a 2013

Drenaje cerrado por succión	Complicaciones		Total
	Si	No	
Si	6	60	66
No	10	56	66
Total	16	116	132

FUENTE: HOSPITAL VICTOR LAZARTE ECHEGARAY - Archivo de historias clínicas: 2005 - 2013.

Gráfico N° 6

Porcentaje de pacientes post operados de Artroplastia Total de Cadera con y sin drenaje cerrado por succión según complicación que han sido intervenidos quirúrgicamente en el Servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital Víctor Lazarte Echegaray entre los años 2005 a 2013



Fuente: Cuadro N° 06

Deseamos saber si el uso de drenaje previene las complicaciones de herida operatoria tras la artroplastia total de cadera.

a) Formulación de Hipótesis.

$$H_0 : P_1 = P_2$$

$$H_1 : P_1 \neq P_2$$

P_1 : Proporción de pacientes con drenaje con complicación.

P_2 : Proporción de pacientes sin drenaje con complicación.

b) Nivel de significación : $\alpha = 0,05$

c) Estadística de prueba

$$\chi_{cal}^2 = \frac{(ad - bc)^2 n}{n_1 n_2 m_1 m_2}$$

$$\chi_{cal}^2 = \frac{(6 \times 56 - 10 \times 60)^2 132}{16(116)(66)(66)} = 1.14$$

d) Valor tabular

$$\chi_{tab}^2 = \chi_{1;1-\alpha}^2 = 3,842$$

e) Decisión

En este caso como $\chi_{cal}^2 < \chi_{tab}^2$ ($P < 0.05$) no se rechaza H_0 ; es decir no existe diferencia estadísticamente significativa entre la proporción de pacientes con presencia de complicaciones en paciente con drenaje y sin drenaje.

$$RR = \frac{6/66}{10/66} = 0,6$$

Los pacientes con drenaje tienen el riesgo de 0,6 veces, de tener complicaciones, respecto a aquellos sin drenaje.

- Intervalo de confianza al 95%: 0.23 – 1.56

IV. DISCUSIÓN

Podemos observar algunos datos representativos de los grupos en estudio respecto a las variables intervinientes en la tabla N° 1; cabe precisar que la totalidad de la población estudiada como correspondía a un estudio de tipo comparativo fue dividida en 2 grupos según el desenlace observado es decir: 66 pacientes postoperados de artroplastia total de cadera a quienes se les colocó drenaje cerrado por succión y 66 pacientes postoperados de artroplastia total de cadera a quienes no se les colocó drenaje cerrado por succión; para conseguir esto se realizó la verificación de esta información por medio de la revisión de historias clínicas, siendo ésta la variable independiente y respecto a las complicaciones de herida operatoria esta se constituyó en la variable dependiente y fue definida tomando en cuenta la revisión de la historia del paciente identificando la descripción clínica correspondiente.

Podemos observar algunos datos representativos de los grupos en comparación respecto a ciertas variables intervinientes en la presente investigación; respecto a la variable edad encontramos que esta característica poblacional presentó una distribución uniforme en ambos grupos; lo que se pone de manifiesto al observar los promedios de edades (74.2 y 72.8 años) con una diferencia de más de un año entre los mismos; y esto tiene su correlato en los rangos de valores entre los cuales se ubicaron las edades de los pacientes en ambos grupos los cuales fueron idénticos; una situación similar se verifica en relación a la condición de género de los pacientes observando que en ambos grupos existió mayor presencia del sexo femenino con frecuencias de 56% y 64% en el grupo de quienes usaron drenaje y quienes no usaron respectivamente; con una diferencia no significativa, todo lo cual caracteriza una condición de uniformidad entre los grupos de estudio lo que representa un contexto apropiado para efectuar las comparaciones y de esta manera minimizar la posibilidad de sesgos.

En la tabla N° 2 observamos la distribución del grupo de pacientes expuestos a drenaje cerrado a succión, encontrando que del total de 66 pacientes con drenaje, 3% tuvieron hematoma como complicación, a comparación del grupo sin drenaje en donde 6 % presentaron dicha complicación.

En la tabla N° 3 observamos la comparación en cuanto al número de pacientes que presentaron infección de sitio operatorio en el grupo que tuvo drenaje y del que no tuvo drenaje, encontrándose que en el grupo de drenaje el 5% tuvo dicha complicación a diferencia del 8% en el grupo sin drenaje.

En la tabla N° 4 hacemos el análisis que nos permite observar que en el grupo de drenaje, 2% de los pacientes presentaron dehiscencia de herida operatoria, mientras que en el grupo sin drenaje ésta se encontró en el 2%.

En la tabla N° 5 se hace el análisis para cumplir con el objetivo principal de la presente investigación, hallar la proporción de pacientes con complicaciones de herida operatoria a quienes se le colocó drenaje cerrado por succión y a quienes no se les colocó, en donde se observa una proporción de 0.09 para el grupo con drenaje y 0.15 para el que no usa drenaje, no encontrando gran diferencia entre ambos grupos estudiados.

En la tabla 6 se confrontan las distribuciones de los pacientes, en primer término con el estadígrafo riesgo relativo de 0,6; traduce que aquellos pacientes con drenaje cerrado a succión tienen el riesgo de 0,6 veces, de tener complicaciones, respecto a aquellos sin drenaje. Esta asociación muestral fue verificada a través de la prueba chi cuadrado para extrapolar esta conclusión a la población; siendo el valor alcanzado de 1.14, suficiente para poder afirmar que la misma no tiene significancia estadística ($p < 0.05$). Esto se corrobora al precisar el intervalo de confianza del estadígrafo el cual incluye a la unidad, lo que significa que si desarrolláramos un estudio de similares características en otra muestra representativa de la misma población; existiría siempre la tendencia de no haber diferencia entre el uso de drenaje cerrado por succión del no uso de drenaje para la prevención de complicaciones de herida operatoria tras artroplastia total de cadera.

De los antecedentes tenemos el estudio de **Parker MJ, et al.** en Inglaterra, revisaron treinta diferentes estudios retrospectivos, analíticos, informándose de la aparición de algún tipo de infección de la herida, según se detalla en el Análisis. Los resultados agrupados según los diferentes tipos de cirugía no lograron mostrar una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos. El mayor número de participantes fue para la Artroplastia Total de Cadera, con una incidencia de infección de la herida de 29/711 (4,1%) para las heridas drenadas versus 34/704 (4,8%) para las heridas sin drenajes (riesgo relativo [RR] 0,89; intervalos de confianza [IC] del 95%: 0,56 a 1,43). Además se informó en 13 estudios que ninguno de los diferentes procedimientos quirúrgicos estudiados mostró alguna diferencia estadísticamente significativa para esta medida de resultado relacionada con el uso de drenajes en cuanto al hematoma. Los resultados fueron; seis estudios presentaron una incidencia general de 5/485 (1,0%) pacientes del grupo con drenaje versus 4/485 (0,8%) del grupo sin drenaje (RR 1,20; IC del 95%: 0,39 a 3,66). En cuanto a dehiscencia de herida operatoria, no mostró alguna diferencia estadísticamente significativa para esta medida de resultado relacionada con el uso de drenajes¹⁴.

En este caso el referente corresponde a una población con características bastante diferentes a la nuestra por ser un país europeo con una realidad sanitaria de mayor capacidad resolutive siendo una publicación de hace poco más de 5 años que utiliza un diseño bastante similar al nuestro y con un tamaño maestral con más historias clínicas revisadas y en lo que respecta a las asociaciones de interés observamos coincidencia en lo que respecta a las complicaciones de herida operatoria como son la infección de sitio operatorio y el hematoma, los cuales no difieren en su aparición tanto si se usa el drenaje cerrado por succión del no uso de esta, lo que es común con nuestros hallazgos.

Tomamos en cuenta el estudio de **Chen Y, et al.**, en el Hospital of Hebei Medical University, en China, que comparan el uso de sistemas de drenaje de succión cerrados con sistemas sin drenaje para la artroplastia de cadera, encontrando dieciséis estudios con 1663 participantes con heridas quirúrgicas que comparan artroplastia total de cadera con y sin el uso de drenaje, no encontrando

diferencias significativas en la incidencia de hematoma de la herida, dehiscencia o trombosis venosa profunda entre los asignados a los drenajes y las heridas sin drenajes. Infección de la herida y el rango de movimiento de la articulación después de la cirugía fueron similares entre los dos grupos¹⁸.

En este caso el estudio de referencia desarrolla su análisis en un contexto poblacional muy distinto al nuestro por corresponder a un país oriental con otra realidad socioeconómica siendo un estudio reciente emplea un tamaño muestral con más número de pacientes y utiliza un análisis más riguroso que el nuestro por ser un estudio de meta-análisis y en cuanto a las asociaciones en estudio observamos que no se aprecia diferencia significativa en cuanto a las complicaciones entre ambos grupos de estudios ya sea los que usaron drenaje cerrado a succión y los que no, lo que si bien es cierto coincide plenamente con nuestras tendencias.

Consideramos también las tendencias descritas **Zhou X, et al**, en *The Second Affiliated Hospital of Medical College, China*, tuvieron como propósito determinar si el drenaje de succión cerrada es seguro y eficaz en la promoción de la cicatrización de heridas y la reducción de la pérdida de sangre y otras complicaciones en comparación con la ausencia de drenaje en la artroplastia total de cadera, para eso revisaron veinte ensayos controlados aleatorios con 3186 pacientes, encontrando que no hay diferencia significativa en la incidencia de la infección, la pérdida de sangre, cambios en la hemoglobina y el hematocrito, la evaluación funcional, u otras complicaciones cuando el grupo de drenaje se comparó con el grupo sin drenaje¹⁹.

En este caso el referente también se corresponde con una realidad poblacional de marcadas diferencias en relación a la nuestra a pesar de ello es un estudio muy reciente con un tamaño muestral bastante alto y con un diseño similar al anterior estudio en donde tampoco se encuentran diferencias significativa entre el uso de drenaje cerrado por succión del no uso de ésta en los desenlaces valorados lo que también tiene similitud con nuestra investigación.

V. CONCLUSIONES

1. El uso del drenaje cerrado por succión no es más efectivo que el no uso de drenaje en la prevención de complicaciones de herida operatoria en pacientes post operados de artroplastia total de cadera.
2. La proporción de pacientes intervenidos de artroplastia total de cadera que usaron drenaje cerrado por succión fue de 0.09.
3. La proporción de pacientes intervenidos de artroplastia total de cadera que no usaron drenaje cerrado por succión fue de 0.15.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Padilla R. Clasificación de la fractura de Cadera. *Ortho-tips* 2012; 8(3): 140-149
2. Muñoz S, Lavanderos J, Vilches L, Delgado M, et al. Fractura de cadera. *Cuad Cir (Chil)* 2008; 22:73-81.
3. Pagès E, Iborra J, Cuxart A. Artroplastia de Cadera. *Rehabilitación (Madr)*. 2008; 41(6): 280-9.
4. Bozic k, Ong K, Lau E, et al. Risk of Complication and Revision Total Hip Arthroplasty Among Medicare Patients with Different Bearing Surfaces. *Clin Orthop Relat Res* 2010; 468:2357–2362.
5. James L. Nutt, Kleomenis Papanikolaou, Catherine F. Kellett. Complications of total hip arthroplasty. *Orthopaedics and Trauma* 2013; 27(5): 272-276.
6. Sandoval Daza A, Concha Sandoval J, Illera J, Burbano Jimenez F, et al. Complicaciones en reemplazo total y parcial de cadera y rodilla en el Hospital Universitario San José de Popayán. Universidad del Cauca, 2010
7. Murgadas Rodríguez R, Guardia Parra A, Rodríguez Barrios M, Jerez Feliciano W. Evolución de pacientes con prótesis total de cadera de tipo RALCA en corta estadía. *MEDISAN* 2008;12(1)
8. Abbas K, Murtaza G, Umer M, Rashid H, et al. Complications of Total Hip Replacement. *Journal of the College of Physicians and Surgeons Pakistan* 2012; 22 (9): 575-578

9. Dale H, Skramm I, Lower HL, Eriksen HM, Espehaug B, Furnes O et al. Infection after primary hip arthroplasty: a comparison of 3 Norwegian health registers. *Acta Orthop* 2011; 82(6):646-654.
10. Rodríguez G, Villar del Campo M, Martínez M, de las Casas G, et al. Incidencia de infección de herida quirúrgica en artroplastia de cadera. *Trauma Fund MAPFRE* 2011; 22(1): 7-11
11. Widmer AF. New developments in diagnosis and treatment of infection in orthopedic implants. *Clin Infect Dis* 2010; 33(9): 94-106.
12. Mortazavi S, Hansen P, Zmistowski B, Kane P, Restrepo C, Parvizi J. Hematoma following primary total hip arthroplasty: a grave complication. *J Arthroplasty*. 2013; 28(3): 498-503
13. Galat D, McGovern C, Hanssen D, et al. Early return to surgery for evacuation of a postoperative hematoma after primary total knee arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am*. 2008;90(11):2331
14. Parker MJ, Livingstone V, Clifton R, McKee A. Drenaje cerrado por succión de heridas quirúrgicas después de la cirugía ortopédica. *Cochrane* 2008; 4(3).
15. Strahovnik A, Fokter S. The Effect of Drainage After Hip Arthroplasty, Recent Advances in Hip and Knee Arthroplasty 2012; 6: 85-98.
16. Iorio R, Healy WL. Heterotopic ossification after hip and knee arthroplasty: risk factors, prevention, and treatment. *J Am Acad Orthop Surg*. 2009; 10(6): 409-16.

17. Strahovnik A, Fokter S, Kotnik M. Comparison of drainage techniques on prolonged serous drainage after total hip arthroplasty: A prospective, randomized study. *J Arthroplasty* 2008; 12 (3): 135-46.
18. Chen Y, Gao Y, Chen W, Li X, Zhang YZ. Is wound drainage necessary in hip arthroplasty? A meta-analysis of randomized controlled trials. *European Journal of Orthopaedic Surgery & Traumatology* 2013
19. Zhou X, Li J, Xion Y, Jiang L, Li W, Wu L. Do we really need closed-suction drainage in total hip arthroplasty? A meta-analysis. *International Orthopaedics* 2013; 37(11): 2109-2118
20. Kleinert K, Werner C, Mamisch-Saupe N, Kalberer F, Dora C. Closed suction drainage with or without re-transfusion of filtered shed blood does not offer advantages in primary non-cemented total hip replacement using a direct anterior approach. *Arch Orthop Trauma Surg* 2012; 132:131–136
21. Clifton R, Haleem S, McKee A, Parker M. Closed suction surgical wound drainage after hip fracture surgery: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *International Orthopaedics* 2008; 32:723–727

ANEXO N° 01

PROTOCOLO DE RECOLECCION DE DATOS

Fecha..... N°.....

I. DATOS GENERALES:

1.1. Número de historia clínica: _____

1.2. Nombres y apellidos: _____

1.3. Edad: _____ años

1.4. Género: Masculino () Femenino ()

• POST OPERADO DE ARTROPLASTIA TOTAL DE CADERA:

SI ()

NO ()

• USO DE DRENAJE CERRADO POR SUCCIÓN:

SI ()

NO ()

• COMPLICACIONES DE HERIDA OPERATORIA

➤ HEMATOMA: SI () NO ()

➤ INFECCIÓN: SI () NO ()

➤ DEHISCENCIA DE SI () NO ()

HERIDA: