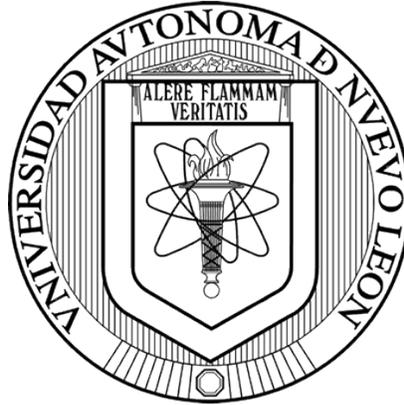


**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**

**FACULTAD DE MEDICINA**



**“ANÁLISIS DE FACTORES DE RIESGO EN EL TRATAMIENTO DE ARTRITIS  
SÉPTICA DE PACIENTES AULTOS.”**

**Por:**

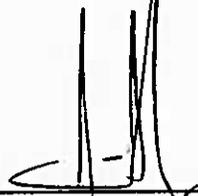
**DR. JAIME BLÁZQUEZ SALDAÑA**

**COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE  
ESPECIALIDAD EN ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA**

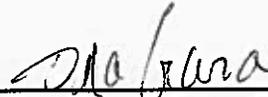
**DICIEMBRE, 2024**

**“ANÁLISIS DE FACTORES DE RIESGO EN EL TRATAMIENTO DE  
ARTRITIS SÉPTICA DE PACIENTES AULTOS.”**

**Aprobación de la tesis:**



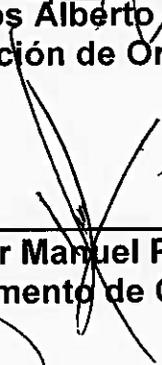
**Dr. med. Carlos Alberto Acosta Olivo  
Profesor del Departamento de Ortopedia y Traumatología  
Director de Tesis e Investigador Principal**



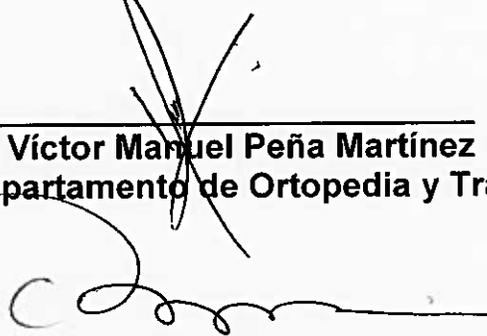
**Dr. med. Santiago de la Garza Castro  
Coordinador de Posgrado Ortopedia y Traumatología**



**Dr. med. Carlos Alberto Acosta Olivo  
Coordinador de Investigación de Ortopedia y Traumatología**



**Dr. med. Víctor Manuel Peña Martínez  
Profesor y jefe del Departamento de Ortopedia y Traumatología**



**Dr. med. Felipe Arturo Morales Martínez  
Subdirector de Estudios de Posgrado**

## DEDICATORIA Y/O AGRADECIMIENTOS

Dedico esta tesis con profundo agradecimiento a todas las personas que me han acompañado en este camino, brindándome su apoyo, inspiración y motivación. A mis padres, por su amor incondicional, sacrificio y por enseñarme la importancia de la perseverancia y el trabajo duro. Gracias por ser mi principal fuente de fortaleza y por creer siempre en mí, incluso en los momentos más difíciles. A mis profesores y mentores, por compartir su vasto conocimiento, por su paciencia y por guiarme con sabiduría a lo largo de este proceso de aprendizaje. Su dedicación y pasión por la ortopedia y la traumatología me han impulsado a seguir creciendo tanto profesional como personalmente. A mis compañeros de especialidad, por su camaradería, su colaboración y su apoyo constante. Juntos hemos superado desafíos y hemos crecido como equipo, y por ello, les agradezco de todo corazón. A los pacientes que confiaron en mi capacidad y permitieron que formara parte de su tratamiento. Cada uno de ellos ha sido una fuente de inspiración y enseñanza, y mi vocación como ortopedista y traumatólogo es, en gran parte, un reflejo de su confianza. Finalmente, a mi familia y amigos, por su comprensión y paciencia en los momentos en que mi dedicación a este proyecto me alejó de ellos. Su apoyo constante ha sido un pilar fundamental en este viaje.

# TABLA DE CONTENIDO

## Tabla de contenido

<b>CAPÍTULO I</b> .....	<b>8</b>
1. RESUMEN.....	8
<b>CAPÍTULO II</b> .....	<b>9</b>
2. INTRODUCCIÓN .....	9
2.1 ANTECEDENTES .....	11
2.2 JUSTIFICACIÓN Y ORIGINALIDAD .....	12
<b>CAPÍTULO III</b> .....	<b>13</b>
3. HIPÓTESIS.....	13
<b>CAPÍTULO IV</b> .....	<b>14</b>
4. OBJETIVOS .....	14
<b>CAPÍTULO V</b> .....	<b>15</b>
5. MATERIAL Y MÉTODOS .....	15
5.1. Diseño metodológico del estudio .....	15
5.3. Población de estudio .....	15
5.4. Criterios de inclusión, exclusión y eliminación. ....	15
5.6 Análisis estadístico: .....	18
<b>CAPÍTULO VI</b> .....	<b>20</b>
6. RESULTADOS .....	20
<b>CAPÍTULO VII</b> .....	<b>27</b>
7. DISCUSIÓN.....	27
<b>CAPÍTULO VIII</b> .....	<b>28</b>
8. CONCLUSIÓN.....	28
<b>CAPÍTULO IX</b> .....	<b>29</b>
9. ANEXOS.....	29
<b>CAPÍTULO X</b> .....	<b>30</b>
<b>CAPÍTULO XI</b> .....	<b>31</b>
11. RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO.....	31

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla</b>	<b>Página</b>
1. Características Demográficas y Clínicas de los Pacientes	10
2. Comorbilidades Presentes en los Pacientes	11
3. Resultados de Parámetros de Laboratorio	12
4. Detalles de la Cirugía y Medicación Postoperatoria	13
5. Análisis de Factores Asociados con la Necesidad de Más de una Artrotomía	14

## INDICE DE FIGURAS

<b>Figura</b>	<b>Página</b>
1. Cálculo del tamaño de muestra	15

## LISTA DE ABREVIATURAS

**PCR:** Proteína C Reactiva

**VSG:** Velocidad de Sedimentación Globular

# CAPÍTULO I

## 1.RESUMEN

### “ANÁLISIS DE FACTORES DE RIESGO EN EL TRATAMIENTO DE ARTRITIS SÉPTICA DE PACIENTES AULTOS.”

**Objetivo:** El objetivo del estudio fue analizar los factores clínicos y de laboratorio que predisponen a la necesidad de un segundo procedimiento quirúrgico de lavado (artrotomía) en pacientes con diagnóstico de artritis séptica de rodilla. **Diseño:** El estudio fue prospectivo, de tipo cohorte, observacional y analítico. El estudio incluyó a pacientes mayores de 18 años diagnosticados con artritis séptica de rodilla que fueron sometidos a tratamiento quirúrgico con artrotomía. **Métodos:** Se reclutaron 65 pacientes que fueron sometidos a artrotomía para el tratamiento de la artritis séptica de rodilla. El diagnóstico se realizó mediante artrocentesis, Gram y cultivo. Se excluyeron pacientes con osteomielitis, artroplastias previas o cuerpos extraños en la articulación. Los datos fueron recopilados a través de cuestionarios sobre características demográficas y factores de riesgo. El análisis estadístico incluyó regresión logística binaria para identificar factores de riesgo para la necesidad de más de una artrotomía, con un valor de  $p < 0.05$  considerado estadísticamente significativo. **Resultados:** 65 pacientes fueron incluidos en el estudio, 49 hombres (75.38%) y 16 mujeres (24.61%). La edad promedio fue de  $51.12 \pm 16.53$  años, con un IMC promedio de  $26.53 \pm 2.5$ . El 76.92% de los pacientes presentaron comorbilidades, siendo las más comunes diabetes tipo 2 (50.76%) e hipertensión arterial (24.61%). Los resultados mostraron leucocitosis ( $15,350 \pm 6,580$ ), aumento de neutrófilos ( $11,170 \pm 6.47$ ), velocidad de sedimentación globular elevada ( $32.61 \pm 9.9$ ), y disminución de albúmina ( $2.79 \pm 0.86$ ). El antibiótico postoperatorio más utilizado fue cefalotina (72.30%). Se encontró que el sexo masculino (OR = 11.48,  $p = 0.039$ ) y la hipertensión arterial (OR = 13.246,  $p = 0.011$ ) son factores significativamente asociados con la necesidad de una segunda intervención. La leucocitosis también mostró una tendencia a estar asociada (OR = 5.34,  $p = 0.052$ ), aunque no alcanzó significancia estadística. **Conclusión:** El estudio identifica varios factores clínicos y de laboratorio asociados con la necesidad de más de una artrotomía en pacientes con artritis séptica de rodilla. Los factores significativos fueron el sexo masculino y la hipertensión arterial, mientras que otros factores como diabetes y sobrepeso/obesidad no mostraron una relación estadísticamente significativa. Este es el primer estudio prospectivo que aborda este tema, pero se recomienda realizar más investigaciones con mayor número de pacientes y un tiempo de seguimiento más largo.

---

**Dr. med. Carlos Alberto Acosta Olivo**

Profesor del Departamento de Ortopedia y Traumatología  
Director de Tesis

## CAPÍTULO II

### 2. INTRODUCCIÓN

La artritis séptica constituye una urgencia ortopédica que demanda atención inmediata. El tratamiento con la realización de una artrotomía acompañada de una irrigación quirúrgica, desbridamiento y antibióticos suele ser eficaz, pero existen ocasiones en donde se requiere de más de un procedimiento quirúrgico para erradicar la infección. [1]

La inoculación bacteriana de una articulación puede desarrollarse vía hematogena, por la introducción directa o la extensión de un foco de infección contiguo. [2] Una infección articular puede dañar el cartílago directamente por toxinas bacterianas e indirectamente debido a la respuesta inmune del huésped a las bacterias. [3]

Entre las complicaciones del tratamiento tardío de la artritis séptica se encuentran la degeneración articular, osteonecrosis e inestabilidad articular. [4-6]

La valoración inicial de un paciente con sospecha de artritis séptica se basa en un examen físico detallado y el análisis de los resultados de laboratorio. [7] Los resultados de los estudios de laboratorio relevantes para comenzar el abordaje diagnóstico son el recuento de glóbulos blancos (WBC), medición del nivel de proteína C reactiva (PCR) y de la velocidad de sedimentación globular (VSG), además es de gran importancia la realización de hemocultivos aeróbicos y anaeróbicos para descartar un proceso infeccioso sistémico. [7]

La punción articular para extraer una muestra de líquido sinovial nos permite conocer el conteo de glóbulos blancos y realizar una tinción de Gram y cultivos. El estándar para el diagnóstico de artritis séptica es una tinción de gram positiva o cultivos positivos del líquido sinovial. Un alto recuento de glóbulos blancos (> 50,000 células / L) también está fuertemente correlacionado con la infección. [2]

El tratamiento consiste en irrigación quirúrgica de emergencia y desbridamiento, seguido de un ciclo de antibióticos basado en los resultados del cultivo. [8-12] El tratamiento exitoso da como resultado la resolución de los síntomas (que incluyen dolor, fiebre, incapacidad para soportar peso y movimiento limitado en la articulación afectada).

Algunos pacientes (23% a 48%) no mejoran después de un solo desbridamiento y requieren desbridamientos adicionales para tratar la infección. [13-15]

Investigaciones previas han destacado diversos factores de riesgo asociados al desarrollo de artritis séptica en adultos, que incluyen diabetes mellitus [16], artritis reumatoide [15], uso de drogas intravenosas [16], bajo nivel socioeconómico [12], infección concurrente e inmunosupresión. [16]

## **2.1 ANTECEDENTES**

Existe literatura publicada sobre factores de riesgo asociados con el fracaso de una artrotomía única para el tratamiento de la artritis séptica, sin embargo, en su totalidad son estudios retrospectivos y no se enfocan en la articulación de la rodilla.

## **2.2 JUSTIFICACIÓN Y ORIGINALIDAD**

No se cuenta con estudios prospectivos que evalúen los factores de riesgo involucrados en una reintervención quirúrgica en pacientes con artritis séptica de rodilla.

## **CAPÍTULO III**

### **3. HIPÓTESIS**

Existen factores de riesgo que incrementan la probabilidad de una segunda artrotomía para el tratamiento de pacientes con diagnóstico de artritis séptica de rodilla.

## **CAPÍTULO IV**

### **4. OBJETIVOS**

El objetivo del estudio fue analizar los factores clínicos y de laboratorio que predispongan a la realización de un segundo procedimiento de lavado quirúrgico en pacientes con diagnóstico de artritis séptica de rodilla.

## CAPÍTULO V

### 5. MATERIAL Y MÉTODOS

#### 5.1. Diseño metodológico del estudio

El presente es un estudio prospectivo de tipo cohorte, observacional y analítico, llevado a cabo en el servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital de la Universidad Autónoma de Nuevo León “Dr. José Eleuterio González”.

#### 5.3. Población de estudio

Pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de artritis séptica de rodilla que fueron sometidos a tratamiento quirúrgico con artrotomía.

#### 5.4. Criterios de inclusión, exclusión y eliminación.

##### ***Criterios de Inclusión***

Pacientes con diagnóstico de artritis séptica el cual se obtuvo de forma tradicional mediante la realización de artrocentesis, así como identificación mediante Gram y cultivo de la muestra.

##### ***Criterios de exclusión:***

Pacientes tratados mediante artrocentesis seriadas, osteomielitis de un hueso contigua a la articulación afectada, artroplastia previa, articulación con un cuerpo extraño implantado de un procedimiento anterior.

### ***Criterios de eliminación:***

Se eliminaron aquellos pacientes que hayan perdido seguimiento posterior a intervención quirúrgica.

### **5.5 Descripción del diseño**

Este estudio se realizó en el Hospital Universitario entre agosto de 2022 y agosto de 2024, incluyendo pacientes del servicio de Ortopedia y Traumatología. El diseño del estudio fue prospectivo, se realizó una cohorte dinámica en la que se incluyeron pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de artritis séptica de rodilla que fueron candidatos a tratamiento con artrotomía, posteriormente se les dio un seguimiento estrecho y se evaluaron factores de riesgo que pudieron hacer necesaria una segunda intervención quirúrgica. El diagnóstico fue estandarizado con artrocentesis y posteriormente un Gram y cultivo de la muestra. La intervención quirúrgica fue realizada por residentes de la especialidad de ortopedia y traumatología, previo al procedimiento cada paciente realizó un cuestionario sobre datos demográfico generales y factores de riesgo. Algunas de las variables que se analizaron en el estudio fueron: edad, sexo, fecha de inicio de los síntomas, duración de los síntomas prodrómicos, antecedente de fiebre, lateralidad, antecedentes de procedimientos quirúrgicos que involucren la articulación afectada, estudios de laboratorio, antecedente de diabetes, inmunosupresión, artritis reumatoide, enfermedad coronaria.

Se considerarán síntomas de recurrencia de la infección y fracaso de un solo desbridamiento quirúrgico los siguientes hallazgos: secreción purulenta persistente de un drenaje o sitio de incisión, aumento del dolor, disminución del rango de movimiento, fiebre o elevación persistente de los marcadores inflamatorios (VSG, PCR).

Se evaluó la respuesta al tratamiento en base a la monitorización rutinaria de los niveles de leucocitos, neutrófilos, VSG y PCR, esto se llevó a cabo durante la terapia con antibióticos los cuales fueron administrados en un entorno hospitalario o ambulatorio una vez el paciente egresó de la institución hospitalaria. El seguimiento se realizó hasta que los valores de laboratorio evaluados regresaron a niveles dentro de parámetros normales.

Cualquier aumento en los marcadores inflamatorios hizo necesaria una reevaluación clínica. Cualquier paciente con empeoramiento de los síntomas fue valorado con una nueva artrocentesis y estudios serológicos. Aquellos que presentaron recurrencia de la infección fueron reingresados al hospital para una intervención quirúrgica adicional. Los procedimientos realizados en este estudio son los que se hacen de rutina como parte del tratamiento, este es un estudio observacional.

## 5.6 Análisis estadístico:

ESTIMACIÓN DE UNA PROPORCIÓN EN UNA POBLACIÓN INFINITA				
$N = \frac{(Z\alpha)^2 (p)(q)}{\delta^2}$				
		al cuadrado		
valor Z	1.96	3.8416		
valor p	0.35		n=	60.69194444
valor q	0.65			
valor $\delta$	0.12	0.0144		

**Figura 1: Cálculo del tamaño de muestra**

Se realizó un cálculo de tamaño de muestra por medio de una fórmula de estimación de una proporción en una población infinita. Considerando que alrededor de 35% (rango de 23-48% de acuerdo con los autores Balabaud, L. [13], Abdel, M. P. [14] y Sammer, D. M. [15]) de los pacientes no mejoran después de un solo desbridamiento y requieren desbridamientos adicionales para tratar la infección, tomando en cuenta una precisión del 12%, un nivel de significación del 5% a dos colas y un poder del 80%, se obtuvo como resultado que se requieren al menos 61 pacientes en el estudio. [18] Se llevo a cabo un muestro no probabilístico de casos consecutivos.

Los datos del estudio fueron capturados y validados a través del paquete estadístico SPSS versión 25 para Windows. Se representaron los datos a través de medidas de tendencia central y de dispersión, media y desviación estándar previa valoración de la normalidad por medio de la prueba de Kolmogorov- Smirnov.

Las variables cualitativas fueron descritas por medio de frecuencias y porcentajes. Se realizó un análisis de regresión logística binaria para evaluar los factores que influyen en la necesidad de que los pacientes requieran más de una artrotomía. Se consideró una  $P < 0.05$  y un intervalo de confianza al 95% como estadísticamente significativos.

### **5.7 Consideraciones éticas**

El estudio fue aprobado y autorizado por el comité de ética e investigación en agosto del 2022 con la clave de registro OR22-00009.

## CAPÍTULO VI

### 6. RESULTADOS

Se reclutaron un total de 65 pacientes, de los cuales 49 eran del sexo masculino (75.38%) y 16 del sexo femenino (24.61%). El promedio de edad fue de  $51.12 \pm 16.53$  años, y el índice de masa corporal (IMC) promedio fue de  $26.53 \pm 2.5$ , con la mayoría de los pacientes clasificados dentro de la categoría de sobrepeso. En cuanto a la lateralidad, 40 pacientes presentaron afección de rodilla derecha (61.53%) y 23 de rodilla izquierda (35.38%). Solo 2 pacientes (3.07%) presentaron artritis séptica bilateral.

#### 1. Características Demográficas y Clínicas de los Pacientes

Variable	Valor
<b>Total de pacientes</b>	65
<b>Sexo masculino</b>	49 (75.38%)
<b>Sexo femenino</b>	16 (24.61%)
<b>Promedio de edad</b>	$51.12 \pm 16.53$ años
<b>Promedio de IMC</b>	$26.53 \pm 2.5$
<b>Categoría de IMC (Sobrepeso)</b>	Mayoría de pacientes
<b>Lateralidad (Rodilla derecha)</b>	40 (61.53%)
<b>Lateralidad (Rodilla izquierda)</b>	23 (35.38%)
<b>Artritis séptica bilateral</b>	2 (3.07%)

En lo que respecta a las comorbilidades, 50 pacientes (76.92%) las presentaron, mientras que 15 (23.07%) no las reportaron. Las comorbilidades más frecuentes fueron: diabetes tipo 2 (33 pacientes, 50.76%) e hipertensión arterial (16 pacientes, 24.61%). Otras comorbilidades incluyeron artritis reumatoide en 5 pacientes (7.69%) y toxicomanías en 4 pacientes (6.15%).

## 2. Comorbilidades Presentes en los Pacientes

<b>Comorbilidad</b>	<b>Número de pacientes</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Diabetes tipo 2</b>	33	50.76%
<b>Hipertensión arterial</b>	16	24.61%
<b>Artritis reumatoide</b>	5	7.69%
<b>Toxicomanías</b>	4	6.15%
<b>Sin comorbilidades</b>	15	23.07%

En cuanto a los parámetros de laboratorio, se observó leucocitosis, con un promedio de leucocitos de  $15,350 \pm 6,580$  en la biometría hemática. También se encontró un aumento en los neutrófilos ( $11,170 \pm 6.47$ ), así como en la velocidad de sedimentación globular ( $32.61 \pm 9.9$ ), la proteína C reactiva ( $17.32 \pm 11.73$ ) y el nitrógeno de la urea ( $22.29 \pm 20.61$ ). En contraste, los niveles de albúmina en sangre fueron bajos, con un valor promedio de  $2.79 \pm 0.86$ .

### 3. Resultados de Parámetros de Laboratorio

<b>Parámetro</b>	<b>Promedio ± Desviación estándar</b>
<b>Leucocitos</b>	15,350 ± 6,580
<b>Neutrófilos</b>	11,170 ± 6.47
<b>VSG</b>	32.61 ± 9.9
<b>PCR</b>	17.32 ± 11.73
<b>Nitrógeno de la urea</b>	22.29 ± 20.61
<b>Albúmina</b>	2.79 ± 0.86

La mayoría de los pacientes fueron operados por residentes de segundo año de la especialidad (38 pacientes, 58.46%), seguidos por los de tercer año (23 pacientes, 35.38%) y los de cuarto año (4 pacientes, 6.15%). *Staphylococcus aureus* fue el agente causal más frecuentemente encontrado, identificado en 21 pacientes (32%). El antibiótico postoperatorio más utilizado fue cefalotina, administrado a 47 pacientes (72.30%).

En este estudio se evaluó la necesidad de más de una artrotomía para el tratamiento de la artritis séptica de rodilla, analizando dos grupos de pacientes. En el grupo de pacientes que requirió solo una artrotomía, se incluyeron 48 casos, representando el 73.84% del total. De estos, el 68.75% fueron hombres y el 31.25% mujeres, con una edad promedio de 50.39 años ± 15.41.

#### 4. Detalles de la Cirugía y Medicación Postoperatoria

Variable	Valor
<b>Residentes que realizaron la cirugía</b>	Segundo año: 38 (58.46%) Tercer año: 23 (35.38%) Cuarto año: 4 (6.15%)
<b>Agente causal más frecuente</b>	Staphylococcus aureus: 21 (32%)
<b>Antibiótico postoperatorio más utilizado</b>	Cefalotina: 47 (72.30%)

La rodilla derecha fue la más afectada en el 60.41% de los casos, seguida por la rodilla izquierda en el 37.50%, mientras que solo el 2.08% de los pacientes presentaron afectación bilateral. El índice de masa corporal (IMC) promedio fue de  $26.65 \pm 2.72$ . En cuanto a las comorbilidades, el 70.83% de los pacientes tenía alguna condición médica asociada, mientras que el 29.16% no presentaba comorbilidades. Las comorbilidades más prevalentes fueron: diabetes mellitus con 24 casos representando el 50% e hipertensión arterial con 10 casos representando el 20.83%. En términos de solución utilizada, el 79.16% de los pacientes fue tratado con solución salina, y el 20.83% con agua estéril. El volumen promedio de lavado fue de  $4.22$  litros  $\pm 1.03$ .

En el grupo que requirió más de una artrotomía, se incluyeron 17 pacientes, lo que representa el 26.15% del total. En este grupo, el 94.11% de los casos correspondió a hombres y solo el 5.88% a mujeres, con una edad promedio de 53.17

años  $\pm$  19.74. La rodilla derecha fue afectada en el 64.70% de los casos, la rodilla izquierda en el 29.42% y el 5.88% presentaron afectación bilateral. El IMC promedio fue de  $26.41 \pm 2.26$ . En cuanto a las comorbilidades, el 94.11% de los pacientes tenía condiciones asociadas, mientras que el 5.88% no las presentaba. Las comorbilidades más prevalentes fueron: diabetes mellitus con 10 casos representando el 58.82% e hipertensión arterial con 6 casos representando el 35.29%. Respecto al número de procedimientos realizados, el 47.05% de los pacientes requirió 2 artrotomías, otro 47.05% necesitó 3 artrotomías y el 5.88% requirió 4. La solución salina fue utilizada en el 82.35% de los casos, mientras que el agua estéril se usó en el 17.64%. El volumen promedio de lavado en este grupo fue mayor, con 4.9 litros  $\pm$  1.36.

Los pacientes que requirieron más de una artrotomía presentaron una mayor proporción de comorbilidades (94.11% vs. 70.83%) y un mayor volumen de lavado promedio (4.9 litros vs. 4.22 litros). Además, la afectación bilateral y el uso de agua estéril fueron más frecuentes en este grupo.

Se realizó una regresión logística binaria que evaluó los factores asociados con la necesidad de más de una artrotomía. Los resultados mostraron que el sexo masculino (OR = 11.48,  $p = 0.039$ ) y la hipertensión arterial (OR = 13.246,  $p = 0.011$ ) fueron factores significativamente asociados con un mayor riesgo de requerir más de una artrotomía.

Los pacientes masculinos tuvieron una mayor probabilidad de necesitar múltiples intervenciones y los pacientes con hipertensión presentaron un riesgo significativamente mayor de necesitar más de una artrotomía.

### 5. Características clínicas y manejo entre pacientes con una y más de una artrotomía

<b>Variable</b>	<b>1 sola artrotomía</b>	<b>Más de una artrotomía</b>
<b>Total de pacientes</b>	48 (73.84%)	17 (26.15%)
<b>Hombres</b>	33 (68.75%)	16 (94.11%)
<b>Mujeres</b>	15 (31.25%)	1 (5.88%)
<b>Edad promedio (años)</b>	50.39 ± 15.41	53.17 ± 19.74
<b>Rodilla derecha</b>	29 (60.41%)	11 (64.70%)
<b>Rodilla izquierda</b>	18 (37.50%)	5 (29.42%)
<b>Afectación bilateral</b>	1 (2.08%)	1 (5.88%)
<b>IMC promedio</b>	26.65 ± 2.72	26.41 ± 2.26
<b>Con comorbilidades</b>	34 (70.83%)	16 (94.11%)
<b>Sin comorbilidades</b>	14 (29.16%)	1 (5.88%)
<b>2 artrotomías</b>	N/A	8 (47.05%)
<b>3 artrotomías</b>	N/A	8 (47.05%)
<b>4 artrotomías</b>	N/A	1 (5.88%)
<b>Volumen lavado (litros)</b>	4.22 ± 1.03	4.9 ± 1.36

Por otro lado, el sobrepeso/obesidad (OR = 1.32, p = 0.731) y la diabetes mellitus (OR = 2.76, p = 0.206) no mostraron una asociación estadísticamente significativa con la necesidad de más de una artrotomía.

En relación con los parámetros de laboratorio, la leucocitosis (OR = 5.34, p = 0.052) mostró una tendencia a estar asociada con un mayor riesgo de requerir más de una intervención articular. Aunque este resultado no alcanzó significancia estadística (p > 0.05), los pacientes con leucocitosis presentaron aproximadamente 5.34 veces más probabilidad de necesitar una segunda intervención.

Otros factores evaluados, como hemoglobina anormal (OR = 2, p = 0.34), hiperglucemia (OR = 2.51, p = 0.23), creatinina elevada (OR = 0.588, p = 0.62), proteínas disminuidas (OR = 1.53, p = 0.68) y una disminución en la relación albúmina/globulina (OR = 0.79, p = 0.821), no mostraron una asociación estadísticamente significativa con la necesidad de realizar más de una artrotomía.

## **6. Análisis de Factores Asociados con la Necesidad de Más de una Artrotomía**

<b>Factor Evaluado</b>	<b>OR</b>	<b>p-valor</b>
<b>Sexo masculino</b>	11.48	0.039
<b>Hipertensión arterial</b>	13.246	0.011
<b>Leucocitosis</b>	5.34	0.052
<b>Sobrepeso/obesidad</b>	1.32	0.731
<b>Diabetes mellitus</b>	2.76	0.206

## **CAPÍTULO VII**

### **7. DISCUSIÓN**

En un estudio retrospectivo realizado por Hunter et al. en el 2015, se analizaron 128 pacientes con diagnóstico de artritis séptica de cualquier articulación y se identificó que el 62% resolvió la infección con una sola artrotomía. Los factores de riesgo para una segunda artrotomía que encontraron estadísticamente significativos fueron: artropatía inflamatoria, líquido sinovial con más de 85,000 células, infección por *S. Áureas*, historial de diabetes tipo 2. En nuestro estudio el 73.84% de los pacientes no requirió más de una artrotomía y los factores de riesgo que fueron estadísticamente significativos fueron: sexo masculino y el antecedente de hipertensión arterial.

## **CAPÍTULO VIII**

### **8. CONCLUSIÓN**

Existen factores de riesgo que predisponen a la necesidad de más de una artrotomía para el tratamiento de artritis séptica de rodilla. Este es el primer estudio prospectivo que aborda este tema. Las limitantes del estudio fueron la cantidad de pacientes reclutados y que las artrotomías no fueron realizadas por el mismo cirujano. Se necesitan más estudios prospectivos con mayor cantidad de pacientes y con mayor tiempo de reclutamiento.

## CAPÍTULO IX

### 9. ANEXOS

Anexo 1.

#### TÍTULO. CUESTIONARIO DE FACTORES DE RIESGO

Folio:	# de expediente:
Edad:	# de paciente:
Género:	Fecha de inclusión:
Articulación afectada:	Firmó consentimiento informado: Si: _____ No _____
Peso:	APP:
Talla:	APNP:
Laboratorios Iniciales (BH, VSG, PCR)	
Resultado de estudios auxiliares (cultivo de artrocentesis, hemocultivo)	
<i>Historia de haber padecido o padecer actualmente:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Diabetes</li><li>• Inmunosupresión</li><li>• VIH</li><li>• Artritis reumatoide</li><li>• Espondilitis anquilosante</li><li>• Enfermedad coronaria</li><li>• Cáncer</li><li>• Tabaquismo</li><li>• Obesidad (IMC &gt;30 kg/m<sup>2</sup>)</li><li>• Anemia de células falciformes</li></ul>	
<i>Factores de riesgo asociados a laboratorios:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• S. Áureus como agente causal de la infección</li><li>• MRSA como agente causal</li><li>• Hemocultivos positivos sin importar el agente causal</li><li>• Niveles de PCR al diagnóstico mayores de 180 mg/L</li><li>• Leucocitosis superior a 11,500/L al momento del diagnóstico</li><li>• Líquido sinovial con más de 85,000/L neutrófilos al diagnóstico</li></ul>	

## CAPÍTULO X

### 10. BIBLIOGRAFÍA

1. Chen, C. M., Lin, H. H., Hung, S. C., Huang, T. F., Chen, W. M., Liu, C. L., & Chen, T. H. (2013). Surgical treatment for septic arthritis of the knee joint in elderly patients: a 10-year retrospective clinical study. *Orthopedics*, 36(4), e434-e443.
2. Shirliff, M. E., & Mader, J. T. (2002). Acute septic arthritis. *Clinical microbiology reviews*, 15(4), 527-544.

## **CAPÍTULO XI**

### **11.RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO**

Dr. Jaime Blázquez Saldaña

Candidato para el Grado de

**Especialidad en Ortopedia y Traumatología**

#### **Tesis:**

ANÁLISIS DE FACTORES DE RIESGO EN EL TRATAMIENTO DE ARTRITIS  
SÉPTICA DE PACIENTES AULTOS

#### **Campo de Estudio:**

Ciencias de la Salud

#### **Biografía:**

**Personal:** Nacido en Monterrey, Nuevo León, el 18 de septiembre de 1994, hijo de Jaime Blázquez Villanueva y María Elena Saldaña Tovar

**Educación:** Egresado de la Universidad Autónoma de Nuevo León de la carrera Médico Cirujano y Partero en el año 2020.