



TRABAJO DE FIN DE GRADO

Grado en Medicina

Curso 2020-2021

**Estudio comparativo del  
tratamiento quirúrgico de la  
enfermedad pilonidal: análisis  
retrospectivo de 124 pacientes**

Facultad de Ciencias de la Salud

Universitat Jaume I

**Alumna 6º medicina:** Beatriz Reinante Santonja

**Tutora:** Dra. Alba Coret Franco

MD, PhD. Facultativo Especialista Cirugía General y del  
Aparato Digestivo

Servicio de Cirugía General del Hospital General de Castellón





## **TRABAJO DE FIN DE GRADO (TFG) - MEDICINA**

**EL/LA PROFESOR/A TUTOR/A** hace constar su **AUTORIZACIÓN** para la Defensa Pública del Trabajo de Fin de Grado y **CERTIFICA** que el/la estudiante lo ha desarrollado a lo largo de 6 créditos ECTS (150 horas)

**TÍTULO del TFG:**

**ESTUDIO COMPARATIVO DEL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA ENFERMEDAD PILONIDAL: ANÁLISIS RETROSPECTIVO DE 124 PACIENTES**

**ALUMNO/A:** Beatriz Reinante Santonja

**DNI:** 48772146-W

**PROFESOR/A TUTOR/A:** Dra. Alba Coret Franco

Fdo (Tutor/a): .....

**COTUTOR/A INTERNO/A (Sólo en casos en que el/la Tutor/a no sea profesor/a de la Titulación de Medicina):**

Fdo (CoTutor/a interno): .....



## Índice

Índice de tablas .....	4
Índice de abreviaturas.....	5
<b>1. RESUMEN .....</b>	<b>6</b>
<b>2. ABSTRACT .....</b>	<b>7</b>
<b>3. EXTENDED SUMMARY .....</b>	<b>8</b>
3.1 INTRODUCTION .....	8
3.2 OBJECTIVES.....	8
3.3 METHODS.....	8
3.4 RESULTS.....	9
3.5 CONCLUSIONS .....	9
<b>4. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>10</b>
4.1 DEFINICIÓN.....	10
4.2 ETIOPATOGENIA.....	10
4.3 CLÍNICA Y DIAGNÓSTICO .....	11
4.4 TRATAMIENTO.....	11
4.5 COMPLICACIONES QUIRÚRGICAS .....	15
4.6 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y OBJETIVOS.....	17
<b>5. MÉTODOS.....</b>	<b>18</b>
5.1 PACIENTES.....	18
5.2 RECOGIDA DE DATOS .....	18
5.3 ANÁLISIS DE LOS DATOS.....	18
<b>6. RESULTADOS.....</b>	<b>20</b>
6.1 ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS.....	20
6.1.1 VARIABLES DEMOGRÁFICAS.....	20
6.1.2 VARIABLES CLÍNICAS.....	21
6.2 ESTADÍSTICA INFERENCIAL.....	28
<b>7. DISCUSIÓN .....</b>	<b>30</b>
<b>8. CONCLUSIONES.....</b>	<b>32</b>
<b>9. AGRADECIMIENTOS.....</b>	<b>32</b>
<b>10. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>34</b>
<b>11. ANEXOS.....</b>	<b>37</b>

## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Recurrencias a medio-largo plazo en las técnicas de exéresis cierre primario, marsupialización y colgajo de Limberg. Datos recogidos del meta análisis de Stauffer et al. de ensayos controlados aleatorizados y no aleatorizados. ....	16
<b>Tabla 2.</b> Frecuencias de tendencia central.....	20
<b>Tabla 3.</b> Distribución por sexo.....	20
<b>Tabla 4.</b> Tabla de frecuencias según tipo de sinus pilonidal.....	21
<b>Tabla 5.</b> Tabla de frecuencias según técnica quirúrgica empleada .....	21
<b>Tabla 6.</b> Tabla de frecuencias según colocación o no de drenaje y si llevaron o no tratamiento antibiótico .....	22
<b>Tabla 7.</b> Frecuencia en días de hospitalización PO .....	23
<b>Tabla 8.</b> Frecuencia de complicaciones inmediatas.....	23
<b>Tabla 9.</b> Frecuencia de dehiscencia .....	24
<b>Tabla 10.</b> Frecuencia de asistencia a urgencias según CP o TSC.....	24
<b>Tabla 11.</b> Frecuencia de hallazgos clínicos en la 1ª revisión.....	25
<b>Tabla 12.</b> Estadísticos de tendencia central de nº de curas ambulatorias según CP o TSC.....	26
<b>Tabla 13.</b> Estadísticos de tendencia central de días hasta la curación según CP o TSC.....	26
<b>Tabla 14.</b> Persistencia según CP o TSC.....	27
<b>Tabla 15.</b> Persistencia según CP o TSC.....	28

## Índice de abreviaturas

ATB

Antibiótico

CP

Exéresis con cierre primario en línea media

KS

Kolmogorov-Smirnov

PO

Postoperatorio

SP

Sinus pilonidal

TSC

Técnica sin cierre

UMW

U de Mann Whitney

## 1. RESUMEN

**Introducción:** el sinus pilonidal constituye una de las consultas de cirugía general más frecuentes sobre todo en varones jóvenes. La bibliografía disponible en la actualidad describe multitud de técnicas quirúrgicas con tasas de complicaciones muy variables entre ellas, principalmente en la dehiscencia de la herida quirúrgica y la recurrencia del proceso. El objetivo principal de este trabajo es por tanto estudiar los resultados en cuando a dehiscencia de la herida quirúrgica en el cierre primario en la línea media. Nuestra hipótesis radica en que la exéresis con cierre primario en línea media es una técnica con una tasa de dehiscencia de herida superior al 40%, hecho que implica una elevada necesidad de asistencia a urgencias en comparación con el cierre por segunda intención, por lo que debe ser cuestionada como la técnica de elección en el tratamiento quirúrgico de esta enfermedad.

**Métodos:** analizamos las variables demográficas, clínicas y de resultado postoperatorio en una cohorte retrospectiva de pacientes intervenidos de sinus pilonidal de forma programada desde enero de 2017 a diciembre de 2020 en el Hospital General Universitario de Castellón. Se realizó un análisis descriptivo de la muestra y posteriormente un estadístico inferencial a través de los test no paramétricos de Chi 2 y U de Mann Whitney.

**Resultados:** de los 124 pacientes incluidos en la revisión, 28 fueron mujeres y 96 varones. La edad media del grupo fue de 28,32 años (14-80). La técnica quirúrgica utilizada fue en 31 casos la marsupialización (25%), y en 83 (66,9%) la exéresis y cierre primario en línea media. De estos últimos, 38 pacientes (45,78%) presentaron dehiscencia de la herida, precisando 12 de ellos asistencia a urgencias ( $p < 0,05$ ), y asociando un número de curas postoperatorias similares (16,45 curas frente a 18,54 curas en el cierre por segunda intención). La técnica exéresis y cierre primario en línea media se asoció de forma significativa a un menor tiempo hasta la resolución de la patología (54,39 días frente a 80,73 en la marsupialización), pero con mayor persistencia (6,4% frente a 1,8%) y recurrencia del proceso (7,1% frente a 1,8%), aunque estas últimas sin significación estadística.

**Conclusiones:** el cierre primario en línea media asocia en nuestra serie una elevada tasa de dehiscencia de herida y de asistencia a urgencias, con un número de curas similares al cierre por segunda intención, por lo que no debe ser la técnica de elección en el tratamiento quirúrgico del sinus pilonidal.

**Palabras clave:** “sinus pilonidal”, “exéresis y cierre primario”, “marsupialización”, “dehiscencia”, “persistencia”, “recurrencia”.

## 2. ABSTRACT

**Introduction:** pilonidal sinus is one of the most popular general surgery consultations, especially among young men. The current available bibliography describes a multitude of surgical techniques with highly variable complexity rates, highlighting the dehiscence of the surgical wound and the recurrence of the process. The aim of this work is to study the results of wound dehiscence in primary midline closure treatment. The hypothesis of this study is that the excision with primary closure in the midline is a technique with a rate of wound dehiscence over 40%, and its consequence is higher needs for emergencies assistance between no closure techniques. Thus, primary midline closure it should not be considered as the first option of the treatment for this disease.

**Methods:** we analysed demographic, clinic and postsurgical results in a retrospective cohort of patients who received programmed surgical pilonidal sinus treatment from January 2017 to December 2020 in University General Hospital of Castellón. Furthermore, various clinical analyses were carried out to obtain pilonidal sinus samples as well as inferential statistical analysis through the non-parametric Chi 2 and Mann Whitney U tests.

**Results:** Our cohort study included 124 patients (28 women and 96 men) with an average age of 28,32 years (14-80). The surgical technique used was in 31 cases marsupialization (25%) and in 83 cases (66,9%) excision and primary midline closure. In the primary midline closure group 38 patients (45,78%) presented wound dehiscence, 12 of them requiring emergency assessment ( $p < 0,05$ ). Both techniques had a similar number of healings, 16,45 cures in the primary midline closure group and 18,54 cures in the open techniques group. The primary midline closure group was associated with a shorter time to resolution of the pathology (54,39 days) than the open techniques group (80,73 days) with statistical significance. However the disease persistence and recurrence were higher in the primary midline closure group, but with no statistical significance. Regarding the disease persistence we obtained the following results: 6,4% for the primary midline closure group compared to the 1,8% in the open techniques group. Also was the recurrence rate higher in the primary midline closure group with a 7,1% recurrence, versus the 1,8% recurrence rate of the open techniques group.

**Conclusion:** the primary midline closure approach is associated with higher rates of wound dehiscence and emergencies attendance than the open techniques approach, being the healing rates similar in both groups. These data allow us to conclude that the primary midline closure technique should not be the surgical treatment of choice of the pilonidal sinus.

**Key words:** "pilonidal sinus", "exeresis and primary closure", "marsupialization", "dehiscence", "persistence", "recurrence".

### **3. EXTENDED SUMMARY**

#### **3.1 INTRODUCTION**

Pilonidal sinus is one of the most popular benign disease in General Surgery Services, being young men the most usual. Its etiopathogenesis is based on the distension of an intergluteal hair follicle, which ends up becoming infected and spreading to the subcutaneous fat. This leads to an abscess that will eventually drain into the skin producing fistulous tracts. Suppuration and local discomfort are the most frequent symptoms and it is also usual the visualization of splits during examination.

The treatment is currently a controversial subject nowadays since the current available bibliography agrees that the surgery is the only definitive treatment available. However, the type of surgical technique has yet to be determined. The available techniques can be split up into closed and open techniques depending on whether we suture the surgical wound or allow it to heal by second intention.

The main short- and medium-term complication is the dehiscence of the surgical wound, associated with closed surgical techniques, as these are where the wound is sutured. In the long-term, the complication that worries the most is recurrence of the process, which reaches rates up to 16.8% at 60 days of follow-up for open techniques and 9.4% for closed techniques, and this percentages increase proportionally with the follow up time.

#### **3.2 OBJECTIVES**

The main objective of this study is to analyse the results of our sample about pilonidal sinus treatment through variables that describe the most common complications of the techniques (excision with primary midline closure and open techniques). The starting hypothesis is that excision with primary midline closure results in higher rates of wound dehiscence associating a greater number of emergencies attendance by these patients than the healing by second intention technique.

#### **3.3 METHODS**

The study consists in a revision of a retrospective cohort, approved by the *Comité de Investigación Clínica (CIC)* in which a sample of 134 patients was used provided by the Hospital Documentation Service. The selection criteria were based on patients that were subjected to

pilonidal sinus surgery between January 2017 and December 2020. 10 of the patients were rejected due to the fact that they did not meet the required criteria, therefore final sample was 124 patients.

The data of the study results were collected from the clinical history of each patient to create a database that was analysed in SPSS Statistics. The main variables comprising the study were wound dehiscence, the number of outpatient cures and emergency attendances, time frame until final resolution of the disease and the recurrence of the process.

The first descriptive analysis of the data was carried out to obtain a general approach of the study sample, to subsequently conduct the inferential analyses.

### 3.4 RESULTS

We obtained a sample of 124 patients, 28 women and 96 men with an average age of 28,32 years (14-80). The most frequent surgical technique was simple excision with primary midline closure (83 patients, 66,9%) and the second in frequency was the marsupialization (31 patients, 25%).

Patients who were treated with excision and primary midline closure (83 patients) showed a surgical wound dehiscence rate of 45,78% (38 patients). This led to a higher emergency care in the next 15 days after the surgery for this group of patients, being 10% of them (12 patients) ( $p<0,05$ ). The average number of outpatient interventions is lower in closed techniques than in open ones with 16,45 on closed techniques against 18,54 with open techniques, but there is no statistical significance. The disease persistence was observed in 6,4% patients treated with primary midline closure versus 1,8% patients treated with open techniques, and similar results were obtained for disease recurrence, 7,1% in the primary midline closure group and 1,8% in the open techniques group, but both with no statistical significance.

Regarding process resolution, statistics show a shorter recovery time in patients treated with closed techniques than in open ones, with an average number of days of 54,39 and 80,73 respectively with  $p<0,05$ .

### 3.5 CONCLUSIONS

The exeresis and primary closure technique has some advantages regarding time recovery and reduction of outpatient interventions, but has a higher dehiscence rate, which leads to a greater emergencies attendance, higher rates of disease persistence and recurrence. These data allow us to conclude that the primary midline closure technique should not be the surgical treatment of choice of the pilonidal sinus.

## 4. INTRODUCCIÓN

### 4.1 DEFINICIÓN

Se define el sinus pilonidal (SP) como una patología benigna de localización sacrococcígea muy frecuente en el ámbito de la cirugía general con una tasa de incidencia de 26 casos cada 100.000 habitantes<sup>(1,2)</sup>. Su nombre proviene del latín *pilus* = pelo y *nidus* = nido propuesto por Hodge en 1880<sup>(3)</sup>. Existe una mayor predisposición en aquellas personas con hirsutismo, siendo más prevalente en varones que en mujeres 4:1<sup>(4,5)</sup>, adultos jóvenes de entre 15-30 años<sup>(2,3,6,7)</sup>, preferiblemente tras la pubertad, y caucásicos, siendo rara la aparición de lesiones primarias tras los 40 años<sup>(4)</sup> o en asiáticos<sup>(6)</sup>. Se asocia a otras características como obesidad<sup>(1,5)</sup> (37%), sedentarismo (44%), traumatismos (34%) o irritación local<sup>(1)</sup>.

### 4.2 ETIOPATOGENIA

Su etiopatogenia ha sido motivo de controversia ya que originalmente se defendía un origen congénito, mientras que hoy en día se aboga un origen adquirido.

La teoría congénita definida por Chamberlain y Vawter en 1974 surge de la identificación de restos celulares en la zona sacrococcígea en niños pequeños<sup>(3,4)</sup>, además de la observación de una tendencia familiar en adolescentes, secundario a obesidad, hirsutismo y cambios endocrinos. Según esta teoría, el origen se encontraría en un remanente congénito de la línea germinal epitelial de localización epidérmica sacrococcígea. Sin embargo, la alta tasa de recurrencia, la presencia de contenido piloso de otras localizaciones corporales, así como la existencia de sinus en otras regiones anatómicas tendió a descartar esta teoría<sup>(4)</sup>.

El origen adquirido, postula que el SP se inicia como una distensión de un folículo piloso debido al aumento de queratina provocando una infección y su consecuente edema (foliculitis) que obstruirá el orificio de salida. Posteriormente se rompe el saco fibroso que separa el folículo y la grasa subcutánea, provocando un absceso que finalmente drenará en la piel a través de tractos fistulosos. Conforme la lesión evoluciona las propias células del folículo terminan por epitelizar los tractos de salida<sup>(4)</sup>. Apoya esta teoría el hecho de aparecer la lesión en pacientes adolescentes y adultos sin antecedentes de SP en la infancia<sup>(3)</sup>, y se ve reforzada tras la publicación de casos clínicos en los que encontramos SP en zonas distintas a la línea media interglútea<sup>(3,8)</sup>. Por ejemplo el SP desarrollado en las manos de peluqueros/as, al cual se le da el nombre propio de "tricogranuloma" y está considerado enfermedad ocupacional<sup>(8,9)</sup>.

Histológicamente la lesión se compone de tejido escamoso estratificado central y tejido de granulación periférico en el que vemos infiltración por polimorfonucleares, linfocitos, células

plasmáticas y otras células que forman parte de la reacción inflamatoria. Todo ello junto a componente macroscópico, principalmente material piloso<sup>(3)</sup>. Es rara la transformación del epitelio escamoso a células malignas o lesiones verrugosas pero existen casos descritos, el más reciente lo reportan Ozkan et al. en diciembre de 2019<sup>(9)</sup>.

#### 4.3 CLÍNICA Y DIAGNÓSTICO

La supuración y las molestias locales constituyen generalmente la forma de presentación del SP, pudiendo debutar en el 50% de los casos como un cuadro de infección local y absceso<sup>(4)</sup>.

Debido al inicio generalmente asintomático<sup>(2,5,9)</sup> de esta patología los pacientes suelen acudir de forma tardía al hospital, por lo que el diagnóstico suele realizarse en fases avanzadas de la enfermedad<sup>(2)</sup>. La aparición de sintomatología implica la sobreinfección de la lesión, presentando los signos propios de una lesión inflamatoria: dolor, calor, rubor y tumor. Si exploramos la zona, en la mayoría de ocasiones, podremos visualizar contenido piloso en las aberturas cutáneas del quiste, denominadas *splits*.

El diagnóstico del SP es clínico. El hallazgo principal es la presencia de estos orificios no inflamatorios en línea media (*splits*), asociados a dolor y diferentes grados de inflamación de la zona, debiéndose establecer el diagnóstico diferencial con la fístula perianal y la hidrosadenitis principalmente<sup>(9)</sup>.

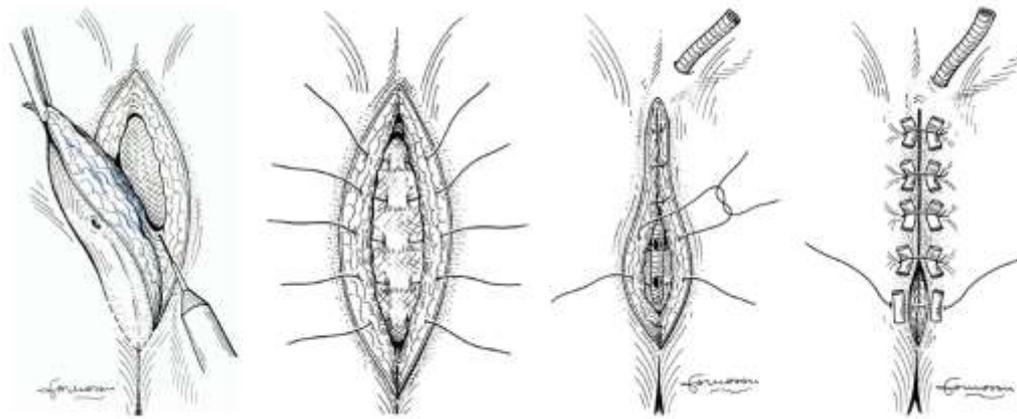
#### 4.4 TRATAMIENTO

Ciertos estudios proponen un manejo conservador de los pacientes con sinus de pequeño tamaño, asintomáticos y sin signos de infección, siendo obligatorio el cumplimiento de las tres características<sup>(2)</sup>. El tratamiento definitivo es quirúrgico existiendo más de 100 técnicas escisionales descritas, hecho que pone de manifiesto la gran variabilidad en los tratamientos, y por tanto de los resultados. A todo ello se suma la heterogeneidad en cuanto a preferencias del paciente, recursos hospitalarios, cirujano responsable, etc.

Si tenemos en cuenta el origen del SP (teoría adquirida) deducimos que el tratamiento ideal es aquel que consiga una eliminación completa de los folículos pilosos y las glándulas sudoríparas que originan el cuadro<sup>(5)</sup>. A continuación describiremos las principales técnicas de escisión utilizadas, clasificadas como técnicas cerradas, y técnicas sin cierre (TSC) o abiertas:

**EXÉRESIS Y CIERRE PRIMARIO EN LÍNEA MEDIA (CP) (técnica cerrada):** se realiza una incisión englobando todos los orificios y cicatrices realizando un cierre primario por capas mediante una sutura simple como se observa en la figura 1. La ventaja que se otorga a esta técnica es la rápida recuperación post-quirúrgica<sup>(10,11)</sup> en caso de presentar un postoperatorio (PO) benigno. Sin

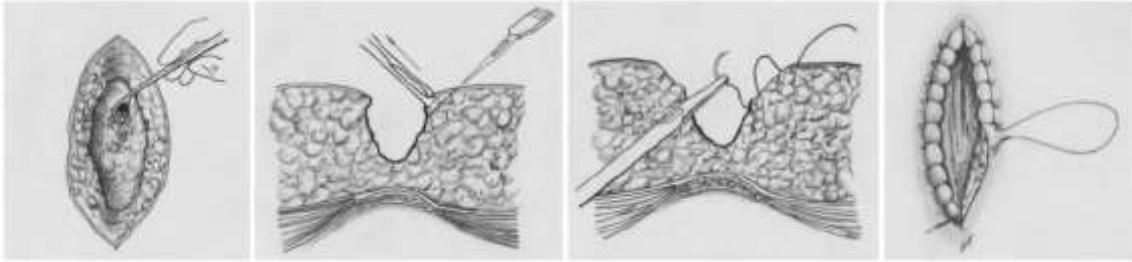
embargo existen numerosos estudios publicados donde se describen altas tasas de complicaciones PO (infección y dehiscencia de la herida), así como de recurrencia<sup>(1,11)</sup>. Stauffer et al.<sup>(7)</sup> concluyeron en su meta análisis que esta técnica tenía la mayor tasa de recurrencia a medio-largo plazo en comparación al resto de técnicas. Estos valores fueron 2.1%, 7.0% y 21.9% a los 12, 24 y 60 meses de seguimiento respectivamente en ensayos controlados aleatorizados y 3.4%, 7.0%, 16.8%, 32.0%, y 67.9% en ensayos controlados no aleatorizados a los 12, 24, 60, 120 y 240 meses de seguimiento respectivamente (tabla 1). En cuanto a la dehiscencia de la herida los resultados en estudios publicados son muy variables, desde un 16,9% en el estudio de Kose et al.<sup>(12)</sup> hasta un 79% como describió Dudink et al.<sup>(13)</sup>. Doll et al. publicó tasas totales de dehiscencia de 41%, siendo el 23% parciales y el 18% completas, asociando, además, una mayor tasa de recurrencias a largo plazo en las dehiscencias parciales<sup>(14)</sup>.



**Figura 1.** Representación de la técnica de exéresis y cierre primario en línea media extraída de *The American Journal of Surgery* (1 de julio de 2008); 196 (1): 28-33.

**ESCISIÓN Y CIERRE POR SEGUNDA INTENCIÓN (técnica abierta):** consiste en la extirpación del absceso incluyendo en la pieza piel y tejido subcutáneo adyacente. El cierre se produce mediante cicatrización por segunda intención con curación más tardía<sup>(10)</sup>, pero menor tasa de recurrencias<sup>(4)</sup>. Clásicamente se ha realizado esta técnica en abscesos crónicos complejos o SP recidivados<sup>(1)</sup>.

**MARSUPIALIZACIÓN (técnica abierta):** consiste en la escisión de todo el tejido enfermo de forma similar a las técnicas previas. El cierre se realiza mediante aproximación de los bordes cutáneos al centro de la herida como vemos en la figura 2. De esta forma se pretende evitar un cierre temprano y sus posibles recidivas. Stauffer et al.<sup>(7)</sup> publica en su meta análisis unas tasas de recurrencia en ensayos controlados aleatorizados de 1.0% y 14.3% a los 12 y 24 meses respectivamente. En ensayos controlados no aleatorizados la incidencia fue de 1.8%, 5.6%, 9.4% y 16.3% a los 12, 24, 60 y 120 meses de seguimiento respectivamente (tabla 1).



**Figura 2.** Imagen que representa la técnica de marsupialización, extraída de *International journal of colorectal disease* (1 de diciembre de 2015); 20: 415-422.

**TÉCNICA DE BASCOM (combinación de técnica cerrada y abierta):** se realiza una incisión lateral a la línea media, desde la cual se realiza el curetaje de la cavidad y contenido piloso, mientras que los splits localizados en línea media se extirpan mediante pequeñas incisiones romboidales. Los orificios en línea media son suturados, mientras que la cicatrización de la incisión lateral se produce mediante cierre por segunda intención<sup>(15)</sup>.

**TÉCNICA DE LAS TREFINAS (técnica abierta):** se basa en la combinación de un método mínimamente invasivo propuesto por Lord and Millar (escisión elíptica de los splits asociada a desbridamiento de cavidad) y la técnica de Bascom (exéresis de splits y trayectos laterales)<sup>(16)</sup>. En esta técnica descrita por Gips et al. en 2008, se introducen trépanos cutáneos a través de los *splits* hasta alcanzar la cavidad del absceso, extirpando de esta manera los trayectos fistulosos. A través de estos orificios se realiza un curetaje de la cavidad, extrayendo todo el material fungoide y piloso. Los orificios quirúrgicos cicatrizarán por segunda intención<sup>(16)</sup>, como vemos en la figura 4. Fue descrita por Gips en un estudio que reveló una baja tasa de complicaciones, retorno temprano a la actividad diaria y baja tasa de recurrencias<sup>(17)</sup>. Tiene la ventaja de que en caso de recurrencia podemos volver a tratar la patología mediante la misma técnica, estando indicada en casos de patología aguda y crónica<sup>(16)</sup>.



**Figura 4.** Imagen que representa a técnica de las trefinas extraída de *Diseases of the Colon and Rectum* (noviembre de 2008); 51 (11): 1656-1663.

**COLGAJOS (técnicas cerradas):** estas técnicas buscan la creación de colgajos para conseguir una cobertura total del defecto producido por la extirpación del SP. Existen multitud de técnicas como la Z-plastia, los colgajos Limberg y Karydakís, la plastia V-Y entre otros. El meta análisis de

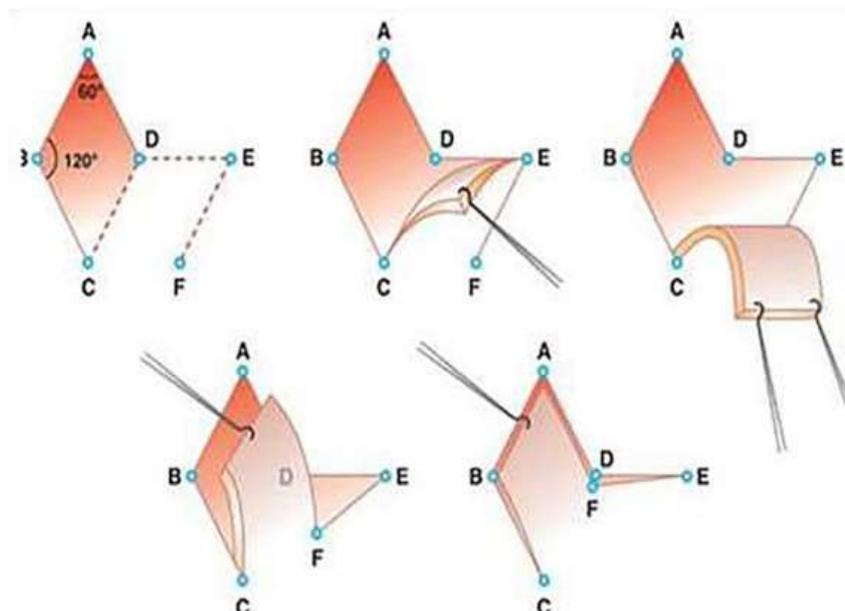
Stauffer et al. obtuvo los resultados más favorables en cuanto a recurrencia en estas técnicas, sobre todo en los colgajos de Limberg y Karydakís<sup>(2)</sup>. Procederemos a describir los más utilizados.

- Z-plastia: útil para evitar la tensión cicatricial. Consiste en realizar una incisión en forma de Z que creará dos colgajos triangulares idénticos. Se realiza la transposición de los colgajos y sutura cutánea, como vemos en la figura 5. Requiere mayor tiempo quirúrgico, pero permite extirpar mayor volumen de tejido dando lugar a menores tasas de recurrencia<sup>(2)</sup>.



**Figura 5.** Imagen la técnica de Z-plastia obtenida de Medina-Murillo, Gayne Ruby, Ulises Rodríguez-Medina, y Ulises Rodríguez-Wong. «Plastias en Z: su utilidad en dermatología cosmética», s. f., 4.

- Colgajo Limberg: extirpación en bloque del SP en forma de rombo. Adyacente a la herida se crea un colgajo triangular que al rotarlo ayudará a cerrar el defecto de espesor total como vemos en la figura 6. Stauffer et al.<sup>(2)</sup> observaron recidivas del: 0.6% y 1,8% a los 12 y 24 meses de seguimiento respectivamente en ensayos controlados aleatorizados. Para los ensayos controlados no aleatorizados los resultados fueron de 0.4%, 1.6%, 5.2% y 11.4% a los 12, 24, 60 y 120 meses de seguimiento respectivamente (tabla 1).



**Figura 6.** Imagen que representa el colgajo de Limberg extraída de la *Revista Argentina de Coloproctología* (25 de abril de 2021).

- Colgajo Karydakís: basado en la teoría de que los SP se producen por la presión negativa presente en la línea media interglútea, buscan la creación de una incisión semilateral resecaando el SP con la posterior elaboración de un colgajo de espesor total, quedando la línea de sutura desplazada fuera de la línea media como vemos en la figura 7.



**Figura 7.** Imagen que representa el colgajo de Karydakís extraída de *Clinics in colon and rectal surgery* el 1 de mayo de 2007.

Estas son solo algunas de las técnicas más utilizadas a lo largo de los años para el tratamiento del SP. El tratamiento definitivo es quirúrgico, sin embargo los estudios coinciden en que actualmente no existe un consenso sobre qué técnica puede ser superior al resto [\(1,2,3,4,5,6,15\)](#), observándose en la variabilidad de los resultados obtenidos en las publicaciones disponibles.

#### 4.5 COMPLICACIONES QUIRÚRGICAS

Las complicaciones de la cirugía pueden dividirse en inmediatas y medio-largo plazo. Las complicaciones inmediatas son las que se producen durante los primeros 10-15 días tras la intervención. Las más frecuentes son el dolor y el sangrado, los cuales pueden requerir observación, intervención farmacológica, o revisión quirúrgica (clasificándose en los niveles I-III de la clasificación de Clavien-Dindo [\(18\)](#), anexo 1) según su gravedad.

Las complicaciones a medio-largo plazo ocurrirán aproximadamente a partir de los 10-15 días de la intervención. Entre ellas se encuentran la apertura parcial de la herida, la dehiscencia completa, el sangrado, los seromas y la infección.

En el resultado PO de la intervención por SP, se tiene en cuenta el tiempo hasta el cierre completo de la herida. Existen estudios que establecen la curación de la herida tras el cierre simple en una media de 31,1 días [\(19\)](#). En cuanto al cierre por segunda intención, la media observada para la curación completa de la herida es de 68 días [\(11\)](#).

Una de las complicaciones más importantes y de mayor repercusión es la dehiscencia de la herida quirúrgica. Ésta consiste en la reapertura cutánea debida a factores como la aparición de seromas (generando hipertensión cutánea y necesidad de drenaje) o la infección. Tras el CP, ésta

está descrita entre el 16,9%<sup>(12)</sup> y el 79%<sup>(13)</sup> de los casos. La dehiscencia puede ser parcial o completa alcanzando porcentajes del 23% y 18% respectivamente, con una incidencia global de dehiscencias publicada del 41%<sup>(14)</sup>.

Esta complicación implica un cambio en la evolución de la herida, asociando la necesidad de curas locales generalmente prolongadas durante semanas o meses, hecho que supone un gran impacto en la vida diaria de los pacientes intervenidos. Sin embargo, no encontramos en la literatura estudios que evalúen el número de asistencias para curas por enfermería como signo de complicación PO.

La principal complicación a largo plazo es la recurrencia siendo su tasa muy variable en función de la técnica quirúrgica aplicada al tratamiento del sinus. La tabla 1 resume los datos obtenidos en un estudio realizado por Stauffer et al. Observó que las tasas de recurrencia más elevadas las tenía el CP, seguido por la técnica de marsupialización, obteniéndose los mejores resultados para las técnicas de formación de colgajos<sup>(2)</sup>. Como curiosidad, en el estudio de Doll et al. se estudió la asociación entre el tipo de dehiscencia de la herida quirúrgica tras una primera intervención y la recurrencia del SP a largo plazo, encontrando porcentajes menores en los pacientes que presentan dehiscencia completa de la herida que aquellos que presentan una dehiscencia parcial<sup>(14)</sup>. Por ello proponen tratar la dehiscencia parcial mediante una apertura total de la herida y aplicación de tratamiento como si la dehiscencia hubiese sido completa<sup>(14)</sup>.

**Tabla 1.** Recurrencias a medio-largo plazo en las técnicas de exéresis cierre primario, marsupialización y colgajo de Limberg. Datos recogidos del meta análisis de Stauffer et al. de ensayos controlados aleatorizados y no aleatorizados.

Procedimiento	Meses de seguimiento				
	12	24	60	120	240
<b>Ensayos controlados aleatorizados</b>					
<b>EXÉRESIS CIERRE PRIMARIO</b>	2.1%	7.0%	21.9%	/	/
<b>MARSUPIALIZACIÓN</b>	1.0%	14.3%	/	/	/
<b>LIMBERG</b>	0.6%	1.8%	/	/	/
<b>Ensayos controlados no aleatorizados</b>					
<b>EXÉRESIS CIERRE PRIMARIO</b>	3.4%	7.0%	16.8%	32.0%	67.9%
<b>MARSUPIALIZACIÓN</b>	1.8%	5.6%	9.4%	16.3%	/
<b>LIMBERG</b>	0.4%	1.6%	5.2%	11.4%	/

En resumen, numerosos estudios han puesto de manifiesto la elevada tasa de recurrencia tras el CP (como la revisión sistemática de McCallum<sup>(11)</sup>) y dehiscencia, pero aun así éste sigue siendo el procedimiento de elección para un gran número de cirujanos.

#### 4.6 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y OBJETIVOS

La actualidad sobre el tratamiento del SP muestra una coincidencia entre profesionales sobre el tratamiento de la patología mediante la cirugía, sin embargo la descripción de una técnica de elección es incierta, siendo todavía el CP la técnica de elección para muchos cirujanos.

Nuestra hipótesis principal es que en nuestra serie, de forma similar a los datos publicados por otros autores, se producen un número de dehiscencias de herida quirúrgica tras el CP, superior al 40%. Esto nos lleva a que nuestra hipótesis secundaria sea que, debido a estas dehiscencias por fallo en la herida, los pacientes requerirán un mayor número de asistencias a urgencias respecto a los pacientes intervenidos mediante TSC.

El objetivo principal de este trabajo es por tanto estudiar los resultados en cuanto a dehiscencia de herida quirúrgica en la técnica cerrada.

Los objetivos secundarios son los siguientes:

- Analizar el número de asistencias (antes del 15º días PO) a urgencias, comparándolas entre las dos modalidades quirúrgicas principales (CP y TSC).
- Analizar las variables demográficas y clínicas de nuestra serie.
- Estudiar las tasas de persistencia y recurrencia con respecto a cada una de estas técnicas empleadas.
- Evaluar el número de curas ambulatorias PO, comparándolas entre las técnicas con CP en línea media y TSC.
- Tiempo hasta la resolución completa del proceso, determinado como los días transcurridos desde la intervención quirúrgica hasta la descripción por parte del cirujano o un médico de atención primaria del correcto cierre quirúrgico.

## 5. MÉTODOS

### 5.1 PACIENTES

Realizamos un estudio descriptivo retrospectivo, mediante la revisión de historias clínicas de los pacientes intervenidos por SP en el Servicio de Cirugía General del Hospital General Universitario de Castellón de la Plana. El principal criterio de selección que se utilizó para la selección de los pacientes de la muestra fue que hubiesen sido intervenidos de forma programada por SP (independientemente de la técnica), durante el periodo comprendido entre enero de 2017 y diciembre de 2020. Tras la aplicación de este criterio se obtuvo, por parte del Servicio de Documentación hospitalaria, una muestra de 134 pacientes. De estos 134 debemos descartar 6 pacientes por haber recibido tratamiento de manera urgente, 1 por haberse suspendido la intervención, 2 por ser finalmente diagnosticados de hidrosadenitis y 1 por tener el diagnóstico de fístula perianal, por lo que la muestra final está formada por 124 pacientes.

### 5.2 RECOGIDA DE DATOS

Mediante los términos “sinus pilonidal” e “intervención programada” entre las fechas 1 de enero de 2017 y 31 de diciembre de 2020 se solicitó al Servicio de Documentación hospitalaria la base de datos de las intervenciones quirúrgicas realizadas en ese periodo.

Para la evaluación del efecto de cada técnica quirúrgica se recogieron datos de las historias clínicas de los pacientes. Las variables recogidas fueron: edad del paciente, tipo de técnica quirúrgica llevada a cabo, tiempo invertido en la cirugía, número de días de hospitalización PO, complicaciones inmediatas de la cirugía, complicaciones durante la primera y segunda revisión de la herida, dehiscencia de la herida quirúrgica (se recogió como variable independiente del resto de complicaciones), número de curas ambulatorias que se hicieron tras la intervención, días transcurridos desde la intervención hasta que se dio de alta el proceso y si hubo o no persistencia de la enfermedad (definida como ausencia de curación) o recurrencia (curación y posterior recidiva).

Para la obtención de estos datos, se revisaron todas las historias clínicas hospitalarias, así como la información recogida en el Sistema de Información Ambulatoria (Abucasis®), donde se describían las asistencias para curas por enfermería y las complicaciones presentadas.

### 5.3 ANÁLISIS DE LOS DATOS

Se analizaron las variables PO registradas en las historias clínicas, siendo las principales la dehiscencia de la herida quirúrgica (sin diferenciar entre completa o parcial), el número de curas ambulatorias registradas y la asistencia a urgencias en los 15 días PO. El resto de variables

revisadas fueron: tipo de técnica quirúrgica utilizada, la colocación o no de drenaje, la administración de antibióticos (ATB) al alta, la necesidad de reingreso, el día PO de curación completa, la persistencia y la recurrencia de la enfermedad.

El programa utilizado para el análisis de los datos fue el SPSS Statistics 26. Primero se realizó una descripción de las variables mediante frecuencias, porcentajes, máximos y mínimos. Para las variables cuantitativas también se analizaron los estadísticos de tendencia central (media, mediana y moda).

Para el análisis descriptivo de los datos cuantitativos se utilizó el test de normalidad de Kolmogorov-Smirnov (KS) debido a una  $n > 30$ .

El análisis inferencial, dada la no normalidad de los datos, se aplicaron tests no paramétricos mediante el test de Chi 2 para variables discretas y U de Mann Whitney (UMW) para variables continuas.

Para realizar el análisis de nuestra muestra, se dividieron los pacientes en dos grupos: grupo CP (en línea media) que incluyó 83 pacientes intervenidos mediante exéresis y cierre primario (66,9%), y grupo TSC formado por aquellos pacientes con cierre por segunda intención (no cierre, marsupialización o fistulotomía) que incluye 37 pacientes (29,8%). Por tratarse de procedimientos técnicamente y con resultados muy diferentes (por tanto no comparables), excluimos los pacientes intervenidos mediante colgajo o Gips procedure (4 pacientes, 3,2%).

## 6. RESULTADOS

### 6.1 ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS

#### 6.1.1 VARIABLES DEMOGRÁFICAS

La edad media del grupo fue de 28,32 años (14-80), la mediana de 25 años y la moda de 20, como se muestra en la tabla 2. Aplicando el test de KS vemos que se trata de una variable de distribución no normal (p 0,000).

**Tabla 2.** Frecuencias de tendencia central

		ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS							
		Edad	Tiempo Qx	Ingreso postQx	Nº curas	Retirada sutura*	Resolución	Tiempo 1ª rev	Tiempo 2ª rev
<b>N</b>	<b>Válidos</b>	124	122	122	88	67	78	108	50
	<b>Perdidos</b>	0	2	2	36	57**	46***	16	74
<b>Media</b>		28,32	55,59	0,18	17,02	15,39	65,36	27,92	60,40
<b>Mediana</b>		25	53,50	0	13	15	50,50	26	60
<b>Moda</b>		20	40	0	0	15	30	30	60
<b>Máximo</b>		14	23	0	0	6	10	5	10
<b>Mínimo</b>		80	120	2	75	30	297	120	121

\*Solo valorable en las técnicas exéresis y cierre primario y colgajo de Limberg

\*\*16 sin datos; 3 sutura reabsorbible; 38 técnica quirúrgica abierta

\*\*\*37 sin datos; 9 persistencia del proceso

El sexo de los pacientes 77,4% hombres (96 pacientes) y 22,6% mujeres (28 pacientes) como vemos en la tabla 3.

**Tabla 3.** Distribución por sexo

SEXO	n	%
HOMBRE	96	77,4
MUJER	28	22,6
Total	124	100

### 6.1.2 VARIABLES CLÍNICAS

La tabla 4 muestra que la descripción diagnóstica más frecuente fue la de SP (98 pacientes representando el 79%), 16 SP recidivado (12,9%), 7 SP fistulizado (5,6%), 2 con SP abscesificado (1,6%) y 1 con SP de gran tamaño (0,8%).

**Tabla 4.** Tabla de frecuencias según tipo de sinus pilonidal

TIPO DE SINUS	n	%
SINUS PILONIDAL	98	79,0
SINUS PILONIDAL RECIDIVADO	16	12,9
SINUS PILONIDAL FISTULIZADO	7	5,6
SINUS PILONIDAL ABSCESIFICADO	2	1,6
SINUS PILONIDAL DE GRAN TAMAÑO	1	0,8
Total	124	100

La frecuencia de técnicas quirúrgicas aplicadas a los pacientes del presente estudio las vemos en la tabla 5 encontrando: 83 exéresis con CP (66,9%), 31 mediante marsupialización (25%), 4 exéresis con cierre por segunda intención (3,2%), 3 mediante colgajo de Limberg (2,4%), 2 mediante fistulotomía (1,6%) y 1 mediante técnica de Gips (0,8%).

**Tabla 5.** Tabla de frecuencias según técnica quirúrgica empleada

TÉCNICA QUIRÚRGICA	n	%
EXÉRESIS Y CIERRE PRIMARIO	83	66,9
MARSUPIALIZACIÓN	31	25,0
EXÉRESIS Y CIERRE POR SEGUNDA INTENCIÓN	4	3,2
COLGAJO DE LIMBERG	3	2,4
FISTULOTOMÍA	2	1,6
GIPS	1	0,8
Total	124	100

De los 122 casos en los que se recogió la colocación o no de drenaje subcutáneo, se registraron 20 pacientes con colocación del mismo (16,12%), así como 8 pacientes que fueron tratados con

ATB (amoxicilina-clavulánico) al alta, todo ello recogido en la tabla 6. De los 20 pacientes a los que se les colocó drenaje tras la intervención, 16 pertenecen al grupo de CP y los otros 4 son datos perdidos por pertenecer a técnicas no valorables. De los 8 pacientes que llevaron tratamiento antibiótico, 6 pertenecen al grupo de CP y 1 al de TSC, teniendo un dato perdido por ser intervenido mediante una técnica no incluida en ninguno de los dos grupos.

**Tabla 6.** Tabla de frecuencias según colocación o no de drenaje y si llevaron o no tratamiento antibiótico

<b>DRENAJE</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SÍ	20	16,12
NO	102	82,27
<b>Perdidos</b>	2	1,61
<b>Total</b>	<b>124</b>	<b>100</b>
<hr/>		
<b>ANTIBIÓTICO AL ALTA*</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SÍ	8	6,45
NO	116	93,55
<b>Total</b>	<b>124</b>	<b>100</b>

\*Amoxicilina - ácido clavulánico

En el análisis del tiempo invertido en la cirugía, representado como el tiempo quirúrgico en minutos desde la incisión hasta el fin de la intervención, nos encontramos con 2 datos perdidos. Analizando el tiempo quirúrgico independientemente de la técnica realizada, observamos un tiempo mínimo de 23 minutos y un máximo de 120 minutos. La media del tiempo es de 55,59 minutos, la mediana de 53,50 minutos y la moda de 40 minutos, como se muestra en la tabla 2.

Los días de hospitalización PO también observamos 1 dato perdido. De los 123 restantes, 104 (83,9%) no requirieron ingreso hospitalario PO (0 días fue el mínimo observado) y 3 pacientes (2,4%) precisaron dos días de hospitalización (máximo observado). En 16 casos (12,9%) la hospitalización fue de 1 día. Obtenemos una media de 0,18 días y coinciden mediana y moda ambas con un valor 0. Todo ello representado en las tablas 2 y 7.

**Tabla 7.** Frecuencia en días de hospitalización PO

<b>DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Válidos</b>	0	104	83,9
	1	16	12,9
	2	3	2,4
	Total	123	99,2
<b>Perdidos</b>		1	0,8
<b>Total</b>		124	100

En el seguimiento PO inmediato, encontramos 3 datos perdidos (2,4%). 117 (94,4%) no presentaron ninguna complicación, mientras que los 4 casos restantes presentaron complicaciones clasificadas como Claviden-Dindo I, siendo: 1 (0,8%) dolor; 1 (0,8%) cefalea; 1 (0,8%) mareos; y 1 (0,8%) hemorragia leve. (Tabla 8).

**Tabla 8.** Frecuencia de complicaciones inmediatas

<b>COMPLICACIONES INMEDIATAS*</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Válidos</b>	SIN COMPLICACIONES	117	94,4
	DOLOR	1	0,8
	CEFALEA	1	0,8
	MAREOS	1	0,8
	HEMORRAGIA LEVE	1	0,8
	Total	121	97,6
<b>Perdidos</b>		3	2,4
<b>Total</b>		124	100

\*Durante el PO inmediato (< 48 horas)

La tabla 9 muestra la frecuencia de dehiscencia de la herida quirúrgica, únicamente valorable en la técnica de CP dado que en las TSC la herida queda abierta desde el inicio. De los 83 pacientes intervenidos mediante esta técnica, obtenemos datos de 62 pacientes en los que vemos que 24 (28,92%) no presentan dehiscencia de la herida, frente a 38 (45,78%) que sí la presentan.

**Tabla 9.** Frecuencia de dehiscencia

DEHISCENCIA*		n	%
Válidos	NO	24	28,92
	SÍ	<b>38</b>	<b>45,78</b>
Total		62	74,7
Perdidos		21	25,3
Total		83	100

\*Únicamente valorable en la exéresis y cierre primario de la herida y colgajo de Limberg

La retirada de la sutura, asociada a técnicas cerradas, es valorable en 86 pacientes de nuestra muestra. De estos 86, en 16 pacientes (18,6%) no obtenemos datos y otros 3 pacientes (3,5%) no requirieron retirada de sutura por llevar suturas reabsorbibles. De los 67 restantes (77,9%) de los que tenemos datos sobre la retirada de la sutura obtenemos una media de 15,39 días (6-30), coincidiendo mediana y moda ambas en 15 días como muestra el la tabla 2.

En cuanto a la necesidad de asistencia urgente, 12 pacientes (14,5%) precisaron acudir a urgencias en los 15 días posteriores a la cirugía, siendo todos ellos pertenecientes al grupo CP como se muestra en la tabla 10. Ningún paciente de nuestra serie requirió reingreso durante los 15 días siguientes al alta médica.

**Tabla 10.** Frecuencia de asistencia a urgencias según CP o TSC

ASISTENCIA A URGENCIAS		TÉCNICA QUIRÚRGICA		Valor p
		CP	TSC	
NO	n	71	37	<b>0,017</b>
	%	85,5	100	
	% del total	59,2	30,8	
SÍ	N	<b>12</b>	<b>0</b>	
	%	<b>14,5</b>	<b>0</b>	
	% del total	10,0	0	
Total	n	83	37	
	% del total	69,2	30,8	

Analizando el tiempo hasta la primera revisión, encontramos una gran variabilidad en nuestra serie, entre los 5 y los 120 días PO, con una media de 27,92 días y una mediana de 26. En 50 pacientes se recoge una segunda revisión en consultas, con una media de 60,40 y un rango entre 10 y 121 días como vemos en la tabla 2.

En la tabla 11 se recogen los hallazgos clínicos en la primera revisión realizada por el cirujano, en caso de que fueran descritas. Observamos 16 datos perdidos (12,9%). De los 108 pacientes restantes, 65 (52,4%) no presentaron ninguna complicación. La complicación más frecuente fue la apertura parcial de la herida quirúrgica (16 pacientes 12,9%) seguida de la infección (10 pacientes 8,1%), la no cicatrización (8 pacientes 6,5%) y la dehiscencia (6 pacientes 4,8%). En menor medida se observó la esfacelación de la herida (2 pacientes 1,6%) y el sangrado (1 paciente 0,8%).

**Tabla 11.** Frecuencia de hallazgos clínicos en la 1ª revisión

<b>COMPLICACIONES 1ª REVISIÓN</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Válidos</b>	SIN COMPLICACIONES	65	52,4
	APERTURA PARCIAL DE LA HERIDA	16	12,9
	INFCCIÓN	10	8,1
	NO CICATRIZACIÓN	8	6,5
	DEHISCENCIA	6	4,8
	ESFACELADA	2	1,6
	SANGRADO	1	0,8
	Total	108	87,1
<b>Perdidos</b>		16	12,9
<b>Total</b>		124	100

En 88 pacientes se registró el número de curas ambulatorias PO (70,96%), no siendo recogido en 36 pacientes (29,03%) debido a la falta de descripción en la historia clínica o por pérdida de seguimiento. En 9 pacientes no se precisó ninguna cura ambulatoria, siendo la media global de 17,02 curas (0-75), con una mediana de 13 y una moda de 0. Los resultados se muestran en la tabla 2. La tabla 12 representa el número de curas ambulatorias necesarias según la técnica quirúrgica empleada, vemos que los pacientes sometidos a CP presentan una media de 16,45

curas (0-75) y en el grupo de TSC observamos una media de 18,54 curas (0-48). Además se aplicó el test de KS observándose que la variable no sigue una distribución normal.

**Tabla 12.** Estadísticos de tendencia central de nº de curas ambulatorias según CP o TSC

		<b>Nº CURAS AMBULATORIAS</b>	
		<b>CP</b>	<b>TSC</b>
<b>N</b>	<b>Válidos</b>	56	28
	<b>Perdidos</b>	27	9
<b>Media</b>		<b>16,45</b>	<b>18,54</b>
<b>Mediana</b>		12	14,50
<b>Moda</b>		0	10
<b>Máximo</b>		0	0
<b>Mínimo</b>		75	48

El tiempo de curación se midió mediante los días transcurridos desde la intervención quirúrgica hasta la descripción por parte del cirujano o médico de atención primaria del cierre cutáneo completo. En 37 pacientes no fue posible establecer el día de curación por falta de descripción en la historia y en 9 (7,3%) por persistencia del proceso. El estudio de los 78 restantes se describe en la tabla 2, con un tiempo medio global de curación de 65,36 días (10-297), mediana de 50,50 y una moda de 30. En general la técnica de CP requirió menos días hasta la resolución del caso con una media de 54,39 días (11-175), mientras que en las TSC observamos una media hasta la resolución de 80,73 días (25-297), tabla 13.

**Tabla 13.** Estadísticos de tendencia central de días hasta la curación según CP o TSC

		<b>DÍAS HASTA RESOLUCIÓN</b>	
		<b>CP</b>	<b>TSC</b>
<b>N</b>	<b>Válidos</b>	44	30
	<b>Perdidos</b>	39	7
<b>Media</b>		<b>54,39</b>	<b>80,73</b>
<b>Mediana</b>		37	60
<b>Moda</b>		30	60
<b>Máximo</b>		11	25
<b>Mínimo</b>		175	297

En cuanto a la persistencia de la enfermedad, obtenemos 11 datos perdidos por falta de descripción en la historia clínica. De los 109 pacientes restantes en los que se obtienen datos sobre la persistencia del proceso, ésta se produjo en 9 pacientes (8,2%), 7 de ellos (6,4%) en el grupo de CP y 2 (1,8%) en el grupo de TSC como se muestra en la tabla 14.

**Tabla 14.** Persistencia según CP o TSC

PERSISTENCIA		CP	TSC	Valor p
<b>NO</b>	n	67	33	0,716
	%	90,5	94,3	
	% del total	61,5	30,3	
<b>SÍ</b>	n	<b>7</b>	<b>2</b>	
	%	9,5	5,7	
	% del total	<b>6,4</b>	<b>1,8</b>	
Total	n	74	35	
	%	100	100	
	% del total	67,9	32,1	
<b>Perdidos</b>		11		

La tabla 15 incluye los datos sobre recurrencia habiendo 7 datos perdidos. La recurrencia del proceso se produjo en 10 pacientes (8,9%) siendo más frecuente en el grupo de CP (8 pacientes, 7,1%) frente al de TSC (2 pacientes, 1,8%).

**Tabla 15.** Persistencia según CP o TSC

RECURRENCIA		CP	TSC	Valor p
<b>NO</b>	n	70	33	0,722
	%	89,7	94,3	
	% del total	61,9	29,2	
<b>SÍ</b>	n	<b>8</b>	<b>2</b>	
	%	10,3	5,7	
	% del total	<b>7,1</b>	<b>1,8</b>	
Total	n	78	35	
	%	100	100	
	% del total	69,0	31,0	
<b>Perdidos</b>		7		

## 6.2 ESTADISTICA INFERENCIAL

Como hemos descrito previamente, para realizar el análisis de nuestra muestra dividimos los pacientes en dos grupos: grupo CP como cierre primario (en línea media), y grupo TSC como aquellos pacientes con cierre por segunda intención (no cierre, marsupialización o fistulotomía). Para el análisis comparativo excluimos los pacientes intervenidos mediante colgajo o Gips procedure, por tratarse de técnicas no comparables con el resto en cuanto a técnica y complicaciones.

Si analizamos el tipo de técnica utilizada según el tipo de SP, aquellos recidivados (15) se intervinieron principalmente mediante exéresis y cierre por segunda intención (10, 8,3%).

La duración en minutos de la intervención no muestra diferencias significativas entre un grupo y otro obteniéndose una p de 0,884 en el test de UMW.

En cuanto al ATB al alta, en los 6 casos en los que fue administrado, 5 se pautaron en pacientes sometidos a CP (4,03%) al alta.

Los días de ingreso PO no muestran una diferencia significativa entre grupos con una p de 0,235 para el test de UMW.

Las complicaciones inmediatas, descritas en la tabla 8, se presentaron principalmente en los pacientes sometidos a CP (1 caso de dolor, 1 de cefalea, 1 de mareo y 1 de sangrado de herida).

De igual forma, los 12 pacientes que precisaron asistencia en urgencias en el PO se encontraban en el grupo de CP, siendo significativo este análisis estadístico con una p de 0,017, como vemos en la tabla 10.

El número de curas ambulatorias no muestra diferencias significativas entre los grupos, con una p de 0,140 para el test de UMW.

Los días hasta la resolución completa del proceso sí presenta significación estadística estudiada mediante el test de UMW obteniendo una p de 0,006, observándose menores tiempos hasta la resolución en el CP que en el TSC como vemos en la tabla 13.

Con respecto a la persistencia, de los 9 casos en los que se describió una ausencia de curación, 2 de ellos se produjeron tras TSC, y 7 tras la realización de CP. Es decir, que un 9,5% de los CP presentaron persistencia de la patología frente a un 5,7% de los de TSC, pero sin alcanzar la significación estadística, como demuestra la tabla 14.

De igual forma se produjo una mayor recurrencia (recidiva) de la patología en el CP. De los 10 casos en los que se registraron recurrencias, 8 (80%) de ellos se produjeron tras un CP (10,33% de los CP) y 2 (20%) tras TSC (5,7% de los TSC), sin alcanzar la significación estadística con una p de 0,722 como muestra la tabla 15.

## 7. DISCUSIÓN

El SP es una patología benigna y adquirida más frecuente en varones (4:1<sup>(4,5)</sup>) adultos jóvenes (entre los 15 y 30 años<sup>(2,3,6,7)</sup>). En nuestra muestra observamos que la edad de los pacientes varía de los 14 a los 80 años, con una media de 28,32 años de acuerdo con la literatura revisada. En cuanto a la distribución por sexo observamos un 77,4% de hombres frente a un 22,6% de mujeres siendo la razón de 3:1.

Esta patología se suele localizar a nivel sacrococcígeo, concretamente en la línea interglútea. Esta zona se caracteriza por presentar presión negativa continua, en la que además existe una importante cantidad de folículos pilosos. Esto favorece el acúmulo de queratina en la abertura de los folículos provocando su obstrucción, con el consiguiente edema y foliculitis. Si no se diagnostica a tiempo (situación frecuente debido a la inespecificidad de los síntomas iniciales<sup>(2)</sup>) evoluciona a infección y formación de un absceso, e incluso fístulas<sup>(3)</sup>.

El manejo conservador de los SP queda reservado a pacientes muy seleccionados, con características muy concretas que deben cumplir siempre: pequeño tamaño del SP, asintomáticos y que no haya signos de infección<sup>(2)</sup>. Sin embargo, teniendo en cuenta la fisiopatología, el tratamiento definitivo es la exéresis completa de la lesión, eliminando la cavidad infectada y los trayectos fistulosos derivados de la misma<sup>(5)</sup>. Ahora bien, existen multitud de técnicas, todas ellas ampliamente integradas en los servicios de Cirugía General, pero sin ser ninguna de ellas, por el momento, de elección<sup>(1,4)</sup>.

Las técnicas principales se dividen en dos grupos: técnicas cerradas en las que se hace un cierre de la herida mediante sutura (con hilo reabsorbible o no); y las técnicas abiertas en las que la herida cierra por segunda intención.

De acuerdo con la literatura disponible, la exéresis con CP de la herida es la técnica más estudiada, encontrando gran variabilidad entre los estudios en cuanto a su efectividad. Se trata de una técnica sencilla cuya ventaja principal es la rápida recuperación post-quirúrgica<sup>(10,11)</sup>. En cuanto a sus complicaciones y recurrencias, estudios dicen que hay mayores tasas de ambas comparadas con las del resto de técnicas quirúrgicas<sup>(1,2,7,11)</sup>. Si bien, también hay otros estudios que contradicen estas conclusiones afirmando que la exéresis con CP de la herida quirúrgica es superior a las técnicas de escisión y cierre por segunda intención<sup>(5,10,20)</sup>, cuyos resultados se obtienen del estudio de variables como complicaciones inmediatas de la cirugía, dehiscencia de la herida quirúrgica y recurrencia del proceso.

Según los resultados de nuestro estudio, la tasa de dehiscencia de la herida quirúrgica en el CP es elevada, observándose en el 45,78% de nuestros pacientes intervenidos mediante esta técnica. Este resultado confirma nuestra hipótesis principal, en la cual intuíamos que, de forma similar a los estudios publicados, el CP asocia una elevada probabilidad de complicación de la herida. La asistencia a urgencias durante los siguientes 15 días a la intervención la observamos en el 10% de los pacientes (n = 12) perteneciendo todos ellos al grupo de CP, dato que alcanza significación estadística con una p de 0,017. Este dato confirma nuestra hipótesis, y refleja algo que ocurre frecuentemente con el cierre primario: los pacientes suelen ser dados de alta con curas domiciliarias (herida cerrada en la que puede realizarse una cura con lavado y antiséptico), por lo que acaban acudiendo a urgencias cuando, como se ha descrito previamente, la herida se complica con un seroma, infección o apertura. Esto no ocurre en el grupo de TSC, pues al presentar una herida abierta, los pacientes consultan desde un principio en su centro de salud para curas por enfermería. A pesar, por tanto, de que en este punto se pudiera pensar que los grupos no son comparables, este hecho nos indica que el CP con mala evolución supone una necesidad de asistencia urgente que la TSC evita, siendo por tanto un PO menos incidentado para los pacientes.

En cuanto al número de curas ambulatorias varía de 0 a 75 en el CP (media de 16,45) y de 0 a 48 para TSC (media de 18,54), sin llegar a la significación estadística (p 0,383). Datos de curas tan similares no debería esperarse al comparar una técnica con CP con otra en la que ya se presuponen curas necesarias prolongadas, por lo que este hecho refuerza la idea de que el CP complicado supone una necesidad de curas importantes que no aporta ventaja sobre el procedimiento abierto.

La persistencia y la recurrencia del proceso son más frecuentes en el grupo de CP (7 pacientes, 6,4%; y 8 pacientes, 7,1% respectivamente) que en el de TSC (2 pacientes, 1,8%; y 2 pacientes, 1,8% respectivamente), pero sin llegar a la significación estadística (p 0,716 y p 0,722). Estos datos deben interpretarse con cautela en nuestro análisis, pues la n del grupo de CP es mucho mayor que la de TSC, hecho que nos puede llevar a un error de interpretación a pesar de que no se encuentren diferencias significativas.

En cuanto a la resolución de la patología encontramos que los pacientes intervenidos por CP asocian menor tiempo hasta la resolución completa del proceso (una media de 54,39 días) que los pacientes intervenidos por TSC (media de 80,73 días), siendo este resultado significativo con una p de 0,006. Esto es esperable, pues un CP en el que no se presente dehiscencia, o en el que la dehiscencia sea parcial, va a estar cerrado de inicio (0 días) o en un tiempo mucho menor.

El presente estudio tiene ciertas limitaciones. La primera de ellas es que al ser un estudio retrospectivo la información extraída acerca de los pacientes se hace mediante la historia clínica, que a veces no refleja todas las variables que nos interesa estudiar cometándose así un sesgo de recogida de información. De igual forma, los grupos obtenidos presentan una n muy diferente, hecho que nos limita en la comparación de los resultados obtenidos cometándose un sesgo de selección, ya que en el grupo de CP observamos mayor representatividad que en el grupo de TSC.

El beneficio principal del estudio realizado, es el de haber podido revisar los datos obtenidos en las técnicas empleadas en el tratamiento reciente del SP en este servicio, hecho imprescindible como índice de la calidad de la asistencia, y punto de origen para saber de dónde se parte a la hora de formular nuevos estudios.

Con vistas al futuro, y a partir de los datos obtenidos, se va a realizar la propuesta en el Servicio de Cirugía de que se abandone la técnica de exéresis y CP en la línea media, planteando un estudio prospectivo aleatorizado doble ciego entre técnicas de exéresis mediante trefinas y colgajos.

## **8. CONCLUSIONES**

Con todo ello, podemos decir que la técnica de exéresis y CP presenta elevadas tasas de dehiscencia de la herida y con ello, mayor número de visitas a urgencias asociadas a la técnica. Esto, y a pesar de que por las limitaciones de nuestra revisión no se ha podido demostrar, asociado a los datos publicados en cuanto a recurrencia y persistencia, nos dirigen a proponer el abandono de esta técnica como tratamiento del sinus pilonidal sintomático.

## **9. AGRADECIMIENTOS**

Para mí este TFG supone el primer paso hacia mi vida como médico. Tengo que agradecer a la Dra Alba Coret el haber hecho esta propuesta que cogí por casualidad y, ni adrede, hubiese elegido tan bien. Me ha acompañado durante todo este proceso, guiándome y ayudándome.

Gracias a mis padres, que me han brindado la oportunidad de estar hoy aquí, terminando la carrera de medicina, aquella por la que tanto luché para entrar, y que me ha regalado recuerdos que siempre llevaré conmigo. Gracias papá, por llevarme y recogerme de la estación cada vez

que volvía a casa o iba a Castellón, al aeropuerto cuando iba y volvía de Sevilla, ¡incluso fuimos un par de veces a Sevilla en coche! Gracias por los tupper de comida, me han salvado más de una época de exámenes en las que me ponía tan insoportable. Gracias mamá, por no dejarme renunciar a esto cuando quise hacerlo, por saber qué es lo mejor para mi incluso cuando yo no lo sé. Gracias a mis hermanos, por enseñarme lo que es la paciencia... y por todo lo que me cuidáis cada vez que estoy en casa. Gracias a todos por apoyarme todos estos años, por aguantarme cuando me pongo insoportable en exámenes y levantarme cuando me caigo. A todos mis tíos y mis primos, muchas gracias por estar ahí. Sin vosotros nada de esto hubiese sido posible.

No puedo dejar de mencionar a mi familia de Castellón, que me aceptaron con los ojos cerrados, Carla, Carlos y Amparo, muchas gracias por todo el cariño. Pero sobre todo gracias a ti Irene, como siempre decimos “nunca una amistad tan forzada ha salido tan bien”. Tú eres quien ha estado desde el principio y hasta el final, que por suerte no es este, aún nos quedan muchos meses de aguantarnos. Juntas hemos superado todos estos años, y no podría tener mejor compañera con quien compartir el que se nos viene.

Muchas gracias a todos mis amigos. Elena, Marta y Alba, hemos hecho que la distancia que separa Alicante y Castellón no exista, sois increíbles. A mis compañeros de piso y amigos Isa, Clara y Javi, por aguantar mis manías (que no son pocas), días interminables en la biblioteca, largas horas de estudio, lágrimas... pero no todo iba a ser malo y aburrido, gracias por las risas, las fiestas, los dramas, las noches de terraza y charlas eternas, de guitarra y canciones, las tardes de cervezas, gracias por estar ahí en todo momento. Gracias a mi amigo Rafa, siempre dispuesto a escucharme y animarme cuando más lo necesito, llegaste tarde pero también pisando fuerte y como siempre te digo, eres un solete.

Gracias a mis profesores de la facultad, habéis hecho que me apasione con la medicina. Gracias a vosotros he descubierto que he elegido bien, que estoy en el camino correcto.

No podía terminar este trabajo sin mencionar a los que me cuidan desde lejos. Mi hermana, la estrella que más brilla en el cielo. A mis yayos Gonzalo y Mercedes, que nos siguen iluminando allá donde estén. A mi yaya Mila que nos sigue cuidando como siempre lo ha hecho. Y a mi yayo Manolo, a quien, sin ninguna duda, van dedicados estos 6 años, por fin tienes una nieta médico, ¡sueño cumplido!

## 10. BIBLIOGRAFÍA

1. Varnalidis I, Ioannidis O, Paraskevas G, Papapostolou D, Malakozis S, Gatzos S, et al. Pilonidal sinus: a comparative study of treatment methods. *J Med Life* [Internet]. 15 de marzo de 2014 [citado 11 de marzo de 2021];7(1):27-30. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3956091/>.
2. Yp Y, Ly Y, Yz W, J S, Jn L, Fj S, et al. Comparative analysis on the effect of Z-plasty versus conventional simple excision for the treatment of sacrococcygeal pilonidal sinus: A retrospective randomised clinical study. *Int Wound J* [Internet]. 23 de enero de 2020 [citado 11 de marzo de 2021];17(3):555-61. Disponible en: <https://europepmc.org/article/pmc/pmc7217047>. DOI: 10.1111/iwj.13315
3. Chintapatla S, Safarani N, Kumar S, Haboubi N. Sacrococcygeal pilonidal sinus: historical review, pathological insight and surgical options. *Tech Coloproctol* [Internet]. 1 de abril de 2003 [citado 20 de abril de 2021];7(1):3-8. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s101510300001>. DOI: 10.1007/s101510300001
4. Bradley L. Pilonidal sinus disease: a review. Part one. *Journal of Wound Care* [Internet]. noviembre de 2010 [citado 11 de marzo de 2021];19(11):504-8. Disponible en: <http://www.magonlinelibrary.com/doi/10.12968/jowc.2010.19.11.79699>. DOI: 10.12968/jowc.2010.19.11.79699
5. Hamza M, Ahmed Nadeem I, Yasmeen T, Fatima N. Excision of the Gluteal Cleft Pilonidal Sinus, Its Track, and the Sudoriferous Gland Area En-bloc with Primary Repair in the Management of this Disease. *Cureus* [Internet]. [citado 20 de abril de 2021];10(6). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6093273/>. DOI: 10.7759/cureus.2806
6. Ekici U, Kanlıöz M, Ferhatoğlu MF, Kartal A. A comparative analysis of four different surgical methods for treatment of sacrococcygeal pilonidal sinus. *Asian J Surg*. octubre de 2019;42(10):907-13. DOI: 10.1016/j.asjsur.2018.12.011
7. Stauffer VK, Luedi MM, Kauf P, Schmid M, Diekmann M, Wieferich K, et al. Common surgical procedures in pilonidal sinus disease: A meta-analysis, merged data analysis, and comprehensive study on recurrence. *Sci Rep*. 15 de febrero de 2018;8(1):3058. DOI: 10.1038/s41598-018-20143-4

8. Craveiro-Lopes B, Grant I, Adler AI. Trichogranuloma in a Hairdresser with Systemic Sclerosis. *Cureus* [Internet]. [citado 12 de marzo de 2021];10(5). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6059522/>. DOI: 10.7759/cureus.2690
9. Ozkan B, Cologlu H, Uysal CA, Ertas NM. 35-year Onset of a Squamous Cell Carcinoma Originating from Sacral Pilonidal Sinus. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. diciembre de 2019;7(12):e2553. DOI: 10.1097/GOX.0000000000002553
10. Al-Jaberi TM. Excision and simple primary closure of chronic pilonidal sinus. *Eur J Surg*. febrero de 2001;167(2):133-5. DOI: 10.1080/110241501750070600
11. McCallum IJD, King PM, Bruce J. Healing by primary closure versus open healing after surgery for pilonidal sinus: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 19 de abril de 2008;336(7649):868-71. DOI: 10.1136/bmj.39517.808160.BE
12. Kose E, Hasbahceci M, Tonyali H, Karagulle M. Comparative analysis of the same technique-the same surgeon approach in the surgical treatment of pilonidal sinus disease: a retrospective cohort study. *Ann Surg Treat Res* [Internet]. agosto de 2017 [citado 25 de abril de 2021];93(2):82-7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5566751/>. DOI: 10.4174/ast.2017.93.2.82
13. Dudink R, Veldkamp J, Nienhuijs S, Heemskerk J. Secondary Healing versus Midline Closure and Modified Bascom Natal Cleft Lift for Pilonidal Sinus Disease. *Scand J Surg* [Internet]. 1 de junio de 2011 [citado 25 de abril de 2021];100(2):110-3. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/145749691110000208>. DOI: 10.1177/145749691110000208
14. Doll D, Matevossian E, Luedi MM, Schneider R, van Zypen D, Novotny A. Does Full Wound Rupture following Median Pilonidal Closure Alter Long-Term Recurrence Rate? *Med Princ Pract* [Internet]. octubre de 2015 [citado 27 de abril de 2021];24(6):571-7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5588279/>. DOI: 10.1159/000437361
15. Barrera E. A, Pradenas B. S, Bannura C. G, Illanes F. F, Gallardo V. C, Rinaldi C. B, et al. Operación de Bascom para el tratamiento de la enfermedad pilonidal sacrococcígea abscedada. Experiencia inicial. *Revista Chilena de Cirugía* [Internet]. agosto de 2016 [citado 16 de marzo de 2021];S0379389316300953. Disponible en: <https://www.revistacirugia.cl/index.php/revistacirugia/article/view/264/90>.

16. Gips M, Melki Y, Salem L, Weil R, Sulkes J. Minimal Surgery for Pilonidal Disease Using Trephines: Description of a New Technique and Long-Term Outcomes in 1,358 Patients. *Diseases of the Colon & Rectum* [Internet]. noviembre de 2008 [citado 11 de marzo de 2021];51(11):1656-63. Disponible en: <https://journals.lww.com/00003453-200851110-00009>. DOI: 10.1007/s10350-008-9329-x
17. Di Castro A, Guerra F, Levi Sandri GB, Ettorre GM. Minimally invasive surgery for the treatment of pilonidal disease. The Gips procedure on 2347 patients. *Int J Surg*. diciembre de 2016;36(Pt A):201-5. DOI: 10.1016/j.ijssu.2016.10.040
18. Dindo D, Demartines N, Clavien P-A. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann Surg*. agosto de 2004;240(2):205-13. DOI: 10.1097/01.sla.0000133083.54934.ae
19. Emir S, Topuz O, Kanat BH, Bali I. Sinotomy technique versus surgical excision with primary closure technique in pilonidal sinus disease. *Bosn J Basic Med Sci*. 12 de noviembre de 2014;14(4):263-7. DOI: 10.17305/bjbms.2014.4.139
20. Kareem TS. Surgical treatment of chronic sacrococcygeal pilonidal sinus. Open method versus primary closure. *Saudi Med J*. octubre de 2006;27(10):1534-7.

## 11. ANEXOS

### Anexo 1. Clasificación Clavien-Dindo grados I a III

GRADO	DEFINICIÓN
I	Cualquier desviación del PO normal que <b>no</b> requiera reintervención a cielo abierto ni endoscópica. Se considera incluir el uso de soluciones electrolíticas, antieméticos, antipiréticos, analgésicos y fisioterapias. Incluye infección superficial tratada en la cama del paciente.
II	Se requiere tratamiento farmacológico diferente a los anteriores. Uso de transfusiones sanguíneas o de hemoderivados y nutrición parenteral.
III	Requiere reintervención quirúrgica endoscópica o radiológica: <b>a.</b> Sin anestesia general <b>b.</b> Con anestesia general