

ARTÍCULO ORIGINAL

Caracterización de los pacientes con enfermedad pilonidal sacrococcígea en el servicio de Coloproctología. Período 2020-2022

Characterization of patients with sacrococcygeal pilonidal disease in the Coloproctology Service. Period 2020-2022

Yasser Muñiz Morales¹ José Alberto Puerto Lorenzo¹ Eslinda Cabanes Rojas¹ Dianelys Molina Macias¹ Jorge Ernesto González García¹

¹ Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima, Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba

Cómo citar este artículo:

Muñiz-Morales Y, Puerto-Lorenzo J, Cabanes-Rojas E, Molina-Macias D, González-García J. Caracterización de los pacientes con enfermedad pilonidal sacrococcígea en el servicio de Coloproctología. Período 2020-2022.

Medisur [revista en Internet]. 2025 [citado 2026 Feb 4]; 23(0):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/45337>

Resumen

Fundamento: la enfermedad pilonidal es una condición que se debe sospechar ante cualquier supuración del pliegue interglúteo que involucra a los folículos pilosos de la región presacra. Por ello es de interés su estudio y análisis.

Objetivo: caracterizar los pacientes con enfermedad pilonidal sacrococcígea atendidos en el Servicio de Coloproctología.

Métodos: estudio de serie de casos, que incluyó a pacientes atendidos con el diagnóstico de enfermedad pilonidal sacrococcígea, en el Servicio de Coloproctología del Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima, de Cienfuegos, en el período enero/2020 a diciembre/2022. Las variables analizadas fueron: edad, sexo, comorbilidades, técnica anestésica empleada, estrategia quirúrgica empleada, grado de satisfacción posoperatoria y complicaciones posoperatorias.

Resultados: la enfermedad pilonidal sacrococcígea se presenta más frecuentemente en el sexo masculino, entre la segunda y tercera décadas de la vida en pacientes sanos. El tratamiento que predominó fue el quirúrgico. La anestesia local y las técnicas resectivas fueron las más utilizadas. Los pacientes poco satisfechos en el posoperatorio fueron los predominantes. La infección de la herida quirúrgica y la aparición de los seromas fueron las complicaciones posoperatorias más representativas.

Conclusiones: la enfermedad pilonidal sacrococcígea se presenta en pacientes jóvenes sanos, fundamentalmente. En la serie predominó la insatisfacción posoperatoria, lo que pudiera ser motivo de reflexión para próximas investigaciones.

Palabras clave: seno pilonidal, cirugía

Abstract

Foundation: pilonidal disease is a common condition to suspect in any suppuration of the intergluteal fold that involves the hair follicles of the presacral region. Therefore, its study and analysis is of interest.

Objective: to characterize patients with sacrococcygeal pilonidal disease treated in the Coloproctology Service.

Methods: Case series study, which included patients, treated with sacrococcygeal pilonidal disease diagnosis, in the Coloproctology Service at the Dr. Gustavo Aldereguía Lima General University Hospital, Cienfuegos, from January/2020 to December/2022. The analyzed variables were: age, sex, comorbidities, anesthetic technique used, surgical strategy used, degree of postoperative satisfaction and postoperative complications.

Results: sacrococcygeal pilonidal disease occurs more frequently in males, between the second and third decade of life in healthy patients. Prevail the surgical treatment. Local anesthesia and resective techniques were the most used. Patients with poor postoperative satisfaction predominated. Surgical wound infection and the appearance of seromas were the most representative postoperative complications.

Conclusions: sacrococcygeal pilonidal disease occurs mainly in young, healthy patients. Postoperative dissatisfaction predominated in the series, which could be a reason for reflection for future research.

Key words: pilonidal sinus, surgery

Aprobado: 2024-12-09 08:25:59

Correspondencia: Yasser Muñiz Morales. Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima. Cienfuegos, Cuba. mumoyass@gmail.com

INTRODUCCIÓN

La fístula pilonidal, enfermedad pilonidal, absceso pilonidal o quiste pilonidal es una afección que se presenta en cualquier parte a lo largo del pliegue entre los glúteos, desde el hueso sacro hasta el ano.⁽¹⁾ Es una condición frecuente de sospechar ante cualquier supuración del pliegue interglúteo.⁽²⁾

La primera descripción se atribuye a Herbert Mayo en 1833,⁽²⁾ posteriormente Anderson, en 1847, presenta el detalle de una lesión ulcerada de la región sacrococcígea de donde extrajo pelos.⁽³⁾

En 1854 Warren hace una prolífica descripción, con especial dedicación a las formas abscedadas y presenta tres casos. En su trabajo los denomina "Abscesos contenido pelos en los hombres".⁽⁴⁾ Richard Manning Hodges, en 1880, agrega un caso propio y los apoda como "seno pilonidal" (nido de pelos), nombre que se populariza.^(1,2,4)

Es evidente que la mayor experiencia se adquiere en la Segunda Guerra Mundial donde los soldados angloamericanos recibieron tratamiento quirúrgico; en alrededor de 75 000 casos entre 1941 y 1945.^(1,5) Debido a que los que padecían esta dolencia tenían como denominador común haber viajado durante muchas horas en jeep, por lo que esta entidad también se le conoce como la "enfermedad del jeep", la cual fue Buie el que la describió en 1914.⁽³⁾

Esta entidad es más frecuente en el sexo masculino (3:1), en los pacientes de piel blanca y en las edades entre 15 y 35 años. Generalmente se relaciona con personas que pasan mucho tiempo sentadas.⁽⁶⁾ Las mujeres representan sólo el 20 % de los casos.⁽⁷⁾ Es infrecuente a partir de los 40 años y es más común en pacientes obesos y sedentarios.⁽³⁾

Se han definido múltiples factores individuales relacionados con la aparición del sinus pilonidal, como son: el sexo masculino, la edad joven o el sobrepeso. Sin embargo, se describen tres factores fundamentales íntimamente relacionados con el desarrollo de esta patología: gran cantidad de vello corporal e interglúteo, una fuerza externa que facilita la inserción del cabello en la piel y la vulnerabilidad subyacente de la piel en la hendidura interglúteo.⁽⁸⁾

Su incidencia actual se sitúa en 26 casos por cada 100 000 habitantes, afectando

principalmente a adolescentes varones.^(1,4,6) Datos similares se recogen en Australia y Nueva Zelanda,⁽⁹⁾ así como en Alemania, con números aún más altos reportados en Turquía.⁽¹⁰⁾ En Francia se ha descrito una incidencia de 7 000 pacientes al año.⁽¹⁾ Aproximadamente 70 000 pacientes anualmente en Estados Unidos.⁽¹¹⁾ Es infrecuente en África y Asia.⁽¹²⁾

Se ha demostrado que la geografía, y por lo tanto los mecanismos genéticos específicos, los entornos de atención médica y los factores socioeconómicos, afectan a múltiples enfermedades y deben tenerse en cuenta al estudiar una enfermedad en todo el mundo.^(10,11)

En el Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras en el Servicio de Coloproctología realizaron un estudio sobre las afecciones anales y colorrectales durante la pandemia de COVID-19, donde se observó una baja incidencia de esta afección.⁽¹³⁾

En Cuba se han encontrado pocos estudios referentes a esta entidad. Lo mismo ocurre en la provincia de Cienfuegos; donde no se han realizado ninguna investigación referente a este tema. Por ello se decidió realizar esta investigación con el objetivo de caracterizar los pacientes con enfermedad pilonidal sacrococcígea atendidos en el Servicio de Coloproctología.

MÉTODOS

Se realizó una investigación de serie de casos, de los pacientes atendidos con diagnóstico de enfermedad pilonidal sacrococcígea en la consulta de Coloproctología del Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima, de Cienfuegos, que comprendió un periodo de dos años: desde el 1ro. de enero de 2020 al 31 de diciembre de 2022.

Se analizaron las variables: edad (grupos etarios: menores de 20 años, 21-39 años, 40-59 años, más de 60 años); sexo (femenino, masculino), comorbilidades (hipertensión arterial, diabetes mellitus, sobrepeso u obesidad, otras, ninguna); tratamiento realizado (quirúrgico, no quirúrgico); técnica anestésica aplicada (anestesia local, anestesia regional); técnica quirúrgica aplicada (técnicas no resectivas: incisión simple para drenaje, destechamiento y marsupialización, técnicas resectivas: resección y cierre por granulación, resección y cierre primario simple); grado de satisfacción posoperatoria (muy

satisfecho, satisfecho, poco satisfecho); complicaciones posoperatorias (seroma de la herida quirúrgica, sangrado posoperatorio, sepsis de la herida quirúrgica, dehiscencia de la herida quirúrgica, granuloma de la herida quirúrgica, recidiva, sin complicaciones).

Fueron revisadas las historias clínicas y se confeccionó un modelo de recogida de datos. La información obtenida se procesó en el paquete estadístico SPSS 21.0. Los resultados son expuestos en tablas de frecuencias absolutas y relativas.

La investigación fue aprobada por el Consejo

científico de la institución. A todos los pacientes incluidos o sus familiares, se les solicitó consentimiento escrito, para la realización del estudio.

RESULTADOS

Fueron atendidos 116 pacientes. Predominó el sexo masculino (75 %). El grupo de edad afectado con mayor frecuencia en los hombres fue el de 21 a 39 años (31,1 %), seguido del de 40 a 59 años (17, 2 %); mientras que, en las mujeres, la edad más afectada fue la comprendida entre 21 a 39 años (10,3 %). (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de los pacientes con enfermedad pilonidal sacrococcígea según grupos de edades y sexo

Grupos de edades	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		No	%
	No	%	No	%		
Menos de 20 años	12	10,3	8	6,9	20	17,2
21-39 años	36	31,1	12	10,3	48	41,4
40-59 años	20	17,2	5	4,3	25	21,6
60 y más años	19	16,4	4	3,6	23	19,8
Total	87	75	29	25	116	100

En cuanto a las comorbilidades, en 72 pacientes no se recogen antecedentes, seguido de los

pacientes con sobre peso u obesidad (15) e hipertensos (12). (Fig.1).

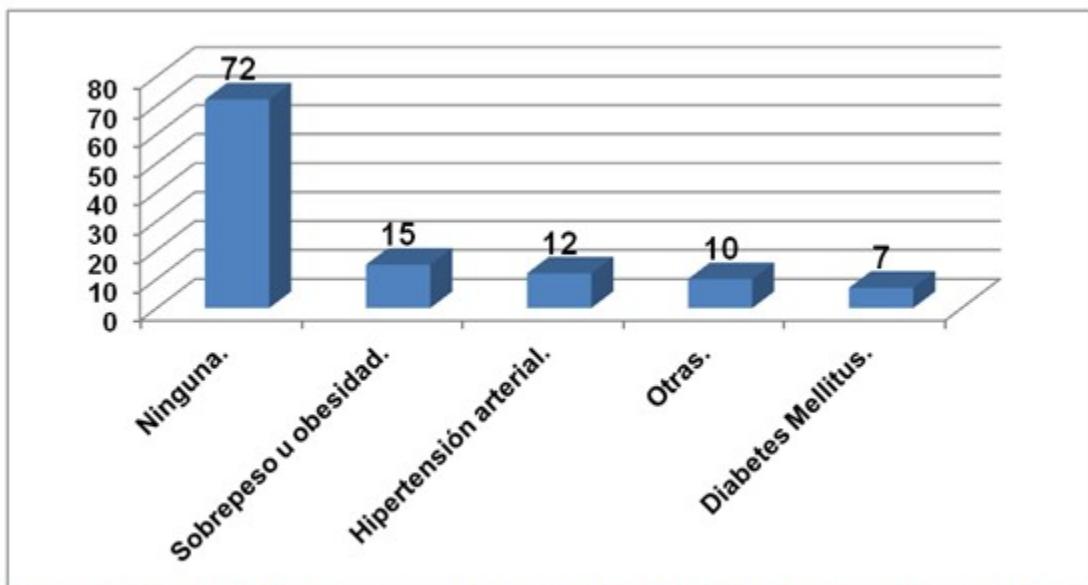


Fig. 1. Distribución de los pacientes con enfermedad pilonidal sacrococcígea según comorbilidades

El tratamiento más usado fue el quirúrgico con un 83,6 %. (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución de los pacientes con enfermedad pilonidal sacrococcígea según tratamiento realizado

Tratamiento realizado	No	%
Quirúrgico	97	83,6
No quirúrgico	19	16,4
Total	116	100

La anestesia local fue la técnica más empleada (71,1 %). (Tabla 3).

Tabla 3. Distribución de los pacientes con enfermedad pilonidal sacrococcígea según técnica anestésica aplicada

Técnica anestésica aplicada	No	%
Anestesia local	69	71,1
Anestesia regional	28	28,9
Total	116	100

Predominaron las técnicas resectivas en el 59,8 % de la muestra estudiada, siendo la resección y cierre primario simple la más representativa (32,0 %). La incisión simple para drenaje fue la técnica no resectiva más realizada en el 23,7 % de los casos estudiados. (Tabla 4).

Tabla 4. Distribución de los pacientes con enfermedad pilonidal sacrococcígea según técnica quirúrgica aplicada

Técnica quirúrgica	No	%
Técnicas no resectivas		
Incisión simple para drenaje	23	23,7
Destechamiento y marsupialización	16	16,5
Subtotal	39	40,2
Técnicas resectivas		
Resección y cierre por granulación	26	26,8
Resección y cierre primario simple	32	32,0
Subtotal	58	59,8
Total	97	100

En cuanto al grado de satisfacción de los pacientes operados, predominaron los pacientes poco satisfechos (53,6 %), seguido de los satisfechos (29,9 %). (Tabla 5).

Tabla 5. Distribución de los pacientes con enfermedad pilonidal sacrococcígea según grado de satisfacción posoperatoria

Grado de satisfacción posoperatoria	No	%
Muy satisfecho	16	16,5
Satisfecho	29	29,9
Poco satisfecho	52	53,6
Total	97	100

La sepsis de la herida quirúrgica se presentó en 33 pacientes (34,0 %), seguida de seroma de la

herida quirúrgica (33,0). No presentaron complicaciones 16 pacientes (16,5 %). (Tabla 6).

Tabla 6. Distribución de los pacientes con enfermedad pilonidal sacrococcígea según complicaciones posoperatorias

Complicaciones postoperatorias	No	%
Sepsis de la herida quirúrgica	33	34,0
Seroma de la herida quirúrgica	32	33,0
Sangrado posoperatorio	3	3,1
Dehiscencia de la herida quirúrgica	3	3,1
Granuloma de la herida quirúrgica	2	2,1
Recidiva	8	8,2
Sin complicaciones	16	16,5
Total	97	100

DISCUSIÓN

La enfermedad pilonidal sacrococcígea es más frecuente en el sexo masculino en las edades entre 15 y 35 años.^(6,9) Las mujeres representan sólo el 20 % de los casos.^(7,10) Es infrecuente a partir de los 40 años.^(3,11) Coincidieron con este resultado los alcanzados por Alejandro Barrera E y colaboradores,⁽¹⁴⁾ donde el sexo masculino fue el más representativo; coincidiendo además el grupo etario predominante. Otra investigación de similar resultado fue la realizada por Ricardo Villalón C;⁽¹⁵⁾ donde se apreció un predominio del sexo masculino en el 64,8 % de la muestra estudiada. Sin embargo, no coinciden en cuanto al grupo etario, predominando el rango de edades de 17 a 25 años. También los resultados obtenidos por Acosta Mayorga CG y colaboradores⁽¹⁶⁾ y Cortés Fuentes V y colaboradores⁽¹⁷⁾ reflejan al sexo masculino como el predominante.

Se recoge en la literatura que esta entidad se asocia a otras características como obesidad (37 %), sedentarismo (44 %), traumatismos (34 %) o irritación local;⁽¹⁸⁾ no coincidiendo este estudio con dicha estadística ya que el mayor por ciento de los pacientes no presentó comorbilidades. Resultados similares se exponen por Alejandro Barrera E y colaboradores⁽¹⁴⁾ donde no encontraron factores de riesgo o comorbilidades asociadas en los acasos estudiados.

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. El tratamiento definitivo es quirúrgico.⁽¹⁹⁾ Coincidieron con nuestro resultado, los obtenidos por Ricardo Villalón C⁽¹⁵⁾ en los 71

pacientes estudiados con el diagnóstico de enfermedad pilonidal sacrococcígea, el 100 % de ellos recibieron tratamiento quirúrgico. También el realizado por Alejandro Barrera E y colaboradores⁽¹⁴⁾ en 10 pacientes. Por su parte en el estudio de M.A. Barrial y colaboradores⁽⁶⁾ donde realiza una comparación entre el cierre primario versus por segunda intención; observaron que el tratamiento médico que se basa en la depilación, la infiltración de los trayectos fistulosos con fenol, la goma de fibrina, tratamientos con láser o ablación por radiofrecuencia son menos utilizadas, han demostrado ser efectivas como monoterapia o como un complemento a la intervención quirúrgica para estos pacientes.

En relación con las diferentes técnicas anestésicas aplicadas a los pacientes operados con diagnóstico de enfermedad pilonidal sacrococcígea, se aprecia en la literatura que la menos usada es la anestesia local no coincidiendo con este estudio. Ricardo Villalón C⁽¹⁵⁾ en sus pacientes estudiados utilizó anestesia raquídea en el 95,8 % y el resto con anestesia general. También en los pacientes estudiados por Alejandro Barrera E y colaboradores⁽¹⁴⁾ se utilizó anestesia general.

Coincidieron con nuestro resultado el trabajo realizado por M.A. Barrial y colaboradores⁽⁶⁾ donde realiza una comparación entre el cierre primario versus por segunda intención; donde se pudo apreciar de un predominio del cierre primario en 29 pacientes operados de una muestra de 57, todos con una evolución satisfactoria. No coinciden con nuestro resultado el trabajo realizado por Cortés Fuentes V y col⁽¹⁷⁾ en su estudio en 250 pacientes diagnosticado de quiste pilonidal, al 84,8 % se le realizaron técnicas abiertas, las cuales fueron:

marsupialización y destechamiento.

No coinciden con nuestro resultado el realizado por Ricardo Villalón C⁽¹⁵⁾ donde se pudo apreciar que el 57,7 % de la muestra estudiada estuvieron satisfechos con la cirugía realizada.

El mismo estudio anterior⁽¹⁵⁾ encontró que la complicación más frecuente fue la dehiscencia de la herida operatoria en el 80 % de los casos; siendo en el 91,7 % de ellos una dehiscencia parcial y la complicación menos frecuente fue el hematoma de la herida en el 5,1 %, lo cual no coincide con nuestro resultado. Además, coinciden con nuestro resultado los obtenidos por Acosta Mayorga CG y colaboradores⁽¹⁶⁾ en el estudio de 20 pacientes con enfermedad pilonidal donde la sepsis de la herida quirúrgica fue la complicación predominante en el 25 % de la muestra estudiada.

Conflicto de intereses

Los autores declaran la no existencia de conflicto de intereses relacionados con el estudio.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Yasser Muñiz Morales, Jorge Ernesto González García.

Curación de datos: Yasser Muñiz Morales, Jorge Ernesto González García, José Alberto Puerto Lorenzo.

Análisis formal: Yasser Muñiz Morales, Jorge Ernesto González García, José Alberto Puerto Lorenzo.

Investigación: Yasser Muñiz Morales, Jorge Ernesto González García.

Metodología: Yasser Muñiz Morales, Jorge Ernesto González García, Eslinda Cabanes Rojas, Dianelys Molina Macias.

Validación: Jorge Ernesto González García, José Alberto Puerto Lorenzo.

Visualización: Yasser Muñiz Morales, Jorge Ernesto González García.

Redacción - borrador original: Yasser Muñiz Morales, Jorge Ernesto González García, José Alberto Puerto Lorenzo.

Redacción - revisión y edición: Yasser Muñiz Morales, Jorge Ernesto González García, José Alberto Puerto Lorenzo, Eslinda Cabanes Rojas, Dianelys Molina Macias.

Financiación

Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima. Cienfuegos

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.Baldoceda DJ. Reparación plástica con colgajo de Limberg en seno pilonidal sacrococcígeo. Rev Argent Coloproctol[Internet]. 2020[citado 02/05/2024];31(01):34-41. Disponible en: <https://www.revistasacp.com/index.php/revista/article/download/10/53>
- 2.Sepúlveda AF. Resolución de quiste pilonidal mediante técnica de colgajo en H. Rev Argent Coloproctol[Internet]. 2021[citado 05/05/2024];32(03):[aprox. 8 p.]. Disponible en : <https://www.revistasacp.com/index.php/revista/article/view/79>
- 3.Goligher J, Duthie H, Nixon H. Seno Pilonidal. Cirugía del ano, recto y colon. 6^{ta} ed. Caracas: Ed. Amolca; 2017.
- 4.Larsson JC, Aliaga FD, Granero L, Cornet M. Tratamiento de la enfermedad pilonidal crónica. Comparación de 3 técnicas quirúrgicas. Rev Argent Coloproctol[Internet]. 2014[citado 06/05/2024];25(2):64-70. Disponible en : https://www.sacp.org.ar/revista/files/PDF/25_02/SACP_25_02_completa_web.pdf#page=22
- 5.Rentería JC, Moreno MR, Castrillón JR, García MR, Delgado CA. II Curso de Actualización en Cirugía General[Internet]. Medellín: Universidad de Antioquia; 2020[citado 2/05/2024]. Disponible en : <http://bibliotecadigital.udea.edu.co/handle/10495/10895>
- 6.Barríal MA, Vilanova Sánchez A, Cortázar S, Nava B, Serradilla J, Bueno A, Losantos I, Martínez L. Sinus pilonidal en edad pediátrica. Cierre primario versus cierre por segunda intención. Cir Pediátr[Internet]. 2020[citado 08/05/2024];33(Esp):61-4. Disponible en: https://www.siepc.org/coldata/upload/revista/2020_33-2ESP_61.pdf

- 7.de Oliveira Florentino A, da Silva LF, Roque AC, Lopes A, Silveira GC, Junior FA, Salvador MB. . [Internet]. 2020[citado 06/05/2024];1(3):e53. Disponible en: <http://www.globalacademicnursing.com/index.php/globacadnurs/article/view/95>
- 8.Golet MR, Hinojosa AS, Ruiz YG, Villacampa RE, Broto IG, Rodríguez PB. Sinus pilonidal durante la adolescencia: ¿existe el abordaje quirúrgico ideal? Cir Pediatr. [Internet]. 2021[citado 10/05/2024];34:117-22. Disponible en: https://secped.org/coldata/upload/revista/2021_34-3ESP_119.pdf
- 9.Burnett D, Smith SR, Young CJ. . Cureus[Internet]. 2018[citado 08/05/2024];10(5):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmc6044486/>
- 10.Doll D, Orlik A, Maier K, Kauf P, Schmid M, Diekmann M, et al. Scientific Reports[Internet]. 2019[citado 09/05/2024];9(1):1-24. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41598-019-51159-z>
- 11.Johnson EK, Vogel JD, Cowan ML, Feingold DL, Steele SR. [Internet]. 2019[citado 09/05/2024];62(2):146-57. Disponible en: <https://fascrs.org/ascrs/media/files/downloads/ClinicalPracticeGuidelines/the-american-society-of-colon-practical-guideline-sinus-pilonidalis.pdf>
- 12.Mederos Curbelo ON, Soler Vaillant R, Mustafá García R. Enfermedad pilonidal de la región sacrococcígea. En: Cirugía. Afecciones del tubo digestivo y de la región sacrococcígea. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2018.p.571-6.
- 13.González Solares ME, Carvallo Iñiguez MF, Fernández Hernández I. Teleconsulta y telediagnóstico a pacientes con afecciones anales y colorrectales durante la pandemia de COVID-19. Acta Médica[Internet]. 2023[citado 13/05/2024];24(3):e381. Disponible en: https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES
- 14.Barrera EA, Pradenas BS, Bannura CG, Illanes FF, Gallardo VC, Rinaldi CB, et al. Operación de Bascom para el tratamiento de la enfermedad pilonidal sacrococcígea abscedada. Experiencia inicial. Rev Chil Cir[Internet]. 2016[citado 16/03/2024];70(4):[aprox. 6 p.]. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-40262018000400350
- 15.Villalón RC. Enfermedad pilonidal sacrocoxígea: Análisis de 2 técnicas quirúrgicas. Experiencia personal. Rev Cir[Internet]. 2020[citado 02/02/2024];72(4):328-36. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.35687/s2452-45492020004628>
- 16.Acosta Mayorga CG. Enfermedad pilonidal: nuestra experiencia en el tratamiento quirúrgico. Rev UNIANDES Ciencias de la Salud[Internet]. 2020[citado 02/02/2024];3(1):328-36. Disponible en: <https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/RUCSALUD/article/view/1640>
- 17.Cortés Fuentes V, Zambra M, Díaz M, Azolas M, Abedrapo M, Sanguinetti A. Manejo abierto del Quiste pilonidal. Rev Cir[Internet]. 2024[citado 02/02/2024];76(1):[aprox. 5 p.]. Disponible en: https://www.revistacirugia.cl/index.php/revista_cirugia/article/view/1860
- 18.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]. 2014[citado 13/05/2024];7(1):27-30. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3956091/>
- 19.Yang Y, Yun L, Wang Y, Shi J, Li J, shang F, et al. Int Wound J[Internet]. 2020[citado 13/05/2024];17(3):555-61. Disponible en: <https://europepmc.org/article/pmc/pmc7217047>. DOI: 10.1111/iwj.13315

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS