

# **Universidad de Costa Rica**

Sistema de estudios de posgrado programa de posgrado  
en especialidades médicas

Correlación entre la severidad ultrasonográfica vs clínica y  
evaluación de los tratamientos utilizados en pacientes con  
diagnóstico de hidradenitis supurativa del hospital México desde  
enero 2018 hasta enero 2023.

Trabajo final de investigación sometido a la consideración del comité  
de la especialidad en Dermatología para optar al grado y título de  
médico especialista en Dermatología

**Jaime Javier Pozuelo Díaz**

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, Costa Rica, 2023

## **Dedicatoria:**

A mi familia quienes me apoyaron en las distintas etapas del camino de mi formación como medico, dermatólogo y como persona.

## **Agradecimientos:**

Al Dr. Sergio Cortés Fernández, quien me apoyo de forma incondicional durante mi formación y me ayudo para la realización de este trabajo.

A la Dra. Alejandra Gamboa Flores, quien además de transmitir su amor por la Dermatología nos enseñó a amar a cada uno de nuestros pacientes y a dar siempre la milla extra por ellos. Al igual que fue quien me inspiró a la realización de este trabajo

A la Dra. Wendy Vindas Calderón, quien ha sido un apoyo incondicional durante todo el proceso de mi formación tanto de médico como persona.

A la Dra. Alejandra Quesada González quien en mi último año de residencia fue un pilar en mi formación.

A la Dra. Gabriela Rodríguez Herrera, quien me apoyo de forma incondicional durante mi formación como amiga, compañera y guía.

A la Dra. Eugenie Arguedas Gourzong quien tomó las riendas en el momento que mas la necesitamos y ha dado todo su esfuerzo por garantizar nuestra formación como profesionales.

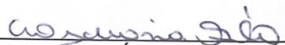
A la Dra. Sonia Koon Rodríguez, quien despertó en mi la pasión por la Dermatología y quien día a día agradezco su apoyo durante la toma de las decisiones que me llevaron a donde estoy el día de hoy.

A mis demás profesores quienes han tenido un gran papel en el profesional que soy el día de hoy con todas sus enseñanzas y consejos.

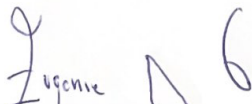
A mis compañeros de residencia quienes hicieron de la residencia una aventura la cual he disfrutado de principio a fin.

A mis compañeros de otras especialidades quienes me apoyaron en mi primer año y en cada una de las guardias durante toda la residencia en donde siempre recibí un apoyo incondicional.

Este trabajo final de graduación fue aceptado por la subcomisión de la especialidad en Dermatología del programa de Especialidades Médicas de la Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar por el grado y título de Especialista en Dermatología



\_\_\_\_\_  
Dra. Lydiana Ávila de Benedicis  
Coordinadora Nacional del programa de Postgrado de Especialidades Médicas



\_\_\_\_\_  
Dra. Eugenio Arguedas Gourzong  
Coordinadora Nacional del programa de Postgrado en Dermatología



\_\_\_\_\_  
Dr. Sergio Cortés Fernández  
Especialista en Dermatología  
Tutor de la Tesis



\_\_\_\_\_  
Dra. Wendy Vindas Calderón  
Especialista en Dermatología  
Lectora de la Tesis



\_\_\_\_\_  
Dr. Jaime Pozuelo Díaz  
Sustentante



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

SEP Sistema de Estudios de Posgrado

**Autorización para digitalización y comunicación pública de Trabajos Finales de Graduación del Sistema de Estudios de Posgrado en el Repositorio Institucional de la Universidad de Costa Rica.**

Yo, Jaime Javier Porcel Ojeda, con cédula de identidad 115230998, en mi condición de autor del TFG titulado "Correlación entre la severidad ultrasonográfica clínica y evaluación de los marcadores unificados en jointly con diagnósticos de hidradenoma supurativo del hospital México desde enero 2018 hasta enero 2023"

Autorizo a la Universidad de Costa Rica para digitalizar y hacer divulgación pública de forma gratuita de dicho TFG a través del Repositorio Institucional u otro medio electrónico, para ser puesto a disposición del público según lo que establezca el Sistema de Estudios de Posgrado. SI  NO

\*En caso de la negativa favor indicar el tiempo de restricción: \_\_\_\_\_ año (s).

Este Trabajo Final de Graduación será publicado en formato PDF, o en el formato que en el momento se establezca, de tal forma que el acceso al mismo sea libre, con el fin de permitir la consulta e impresión, pero no su modificación.

Manifiesto que mi Trabajo Final de Graduación fue debidamente subido al sistema digital Kervá y su contenido corresponde al documento original que sirvió para la obtención de mi título, y que su información no infringe ni violenta ningún derecho a terceros. El TFG además cuenta con el visto bueno de mi Director (a) de Tesis o Tutor (a) y cumplió con lo establecido en la revisión del Formato por parte del Sistema de Estudios de Posgrado.

  
FIRMA ESTUDIANTE

Nota: El presente documento constituye una declaración jurada, cuyos alcances aseguran a la Universidad, que su contenido sea tomado como cierto. Su importancia radica en que permite abreviar procedimientos administrativos, y al mismo tiempo genera una responsabilidad legal para que quien declare contrario a la verdad de lo que manifiesta, puede como consecuencia, enfrentar un proceso penal por delito de perjurio, tipificado en el artículo 315 de nuestro Código Penal. Lo anterior implica que el estudiante se ve forzado a realizar su mayor esfuerzo para que no sólo incluya información veraz en la Licencia de Publicación, sino que también realice diligentemente la gestión de subir el documento correcto en la plataforma digital Kervá.

## Tabla de Contenidos

Dedicatoria .....	II
Agradecimientos .....	III
Hoja de aprobación por el comité examinador .....	IV
Tabla de contenidos .....	V
1A Resumen .....	1
1B Abstract .....	2
2 Lista de abreviaturas .....	3
3 Introducción .....	4
4 Objetivos .....	5
• 4.1 Objetivo general .....	5
• 4.2 Objetivos específicos .....	5
5 Marco teórico .....	6
• 5.1 Generalidades .....	6
• 5.2 Epidemiología .....	6
• 5.3 Patogenia .....	6
• 5.4 Manifestaciones clínicas .....	10
• 5.5 Diagnóstico y clasificación .....	11
• 5.6 Comorbilidades asociadas .....	13
• 5.7 Tratamiento .....	17
○ 5.7.1 Medidas generales .....	17
○ 5.7.2 Tratamientos tópicos .....	18
○ 5.7.3 Tratamientos intralesionales .....	18
○ 5.7.4 Terapias sistémicas no biológicas .....	18
○ 5.7.5 Terapias sistémicas biológicas .....	21
○ 5.7.6 Tratamiento quirúrgico .....	22
6. Metodología del estudio .....	23
7. Resultados .....	25
8. Discusión .....	34
9. Conclusiones .....	36
10. Referencias .....	37

## **1.A Resumen**

**1.A.1 Antecedentes:** Los beneficios de un diagnóstico temprano y acertado de la hidradenitis supurativa, así como la repercusión en manejo y elección del tratamiento han sido descritos ampliamente en la literatura dado que es una patología de difícil manejo mayormente en estadios avanzados su diagnóstico temprano y manejo adecuado repercute en la evolución de la enfermedad.

**1.A.2 Métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo descriptivo observacional a partir de una base de datos proporcionada por el servicio de dermatología del Hospital México y expediente electrónico, en el cual se incluyeron 20 pacientes que cumplieran los criterios de inclusión y exclusión.

**1.A.3 Resultados y conclusiones:** Se analizo un total de 20 pacientes los cuales fueron valorados en la clínica de hidradenitis supurativa del Hospital México y se evidencio no existe una correlación entre la severidad clínica y ultrasonográfica de los pacientes evaluados con HS. Por lo que se concluye que la evaluación ultrasonográfica es necesaria en todos los pacientes con hidradenitis supurativa para una estratificación adecuada y la toma de una decisión terapéutica óptima para el paciente.

## **1.B Abstract**

**1.B.1 Background:** The benefits of an early and correct diagnosis in hidradenitis suppurativa, as well as its impact on the management and treatment selection have been widely described in literature. Hidradenitis suppurativa is a disease that has a relapsing course; therefore, the impact of an early diagnosis and adequate management is crucial.

**1.B.2 Methods:** An observational retrospective study was performed using a data base obtained by the dermatology department of Hospital Mexico and its electronic patient file, which included a total of 20 patients which met the inclusion criteria for the study.

**1.B.3 Results and conclusions:** A total of 20 patients were included in this study and it revealed there is no correlation between the clinical and ultrasonographic staging of patients. Therefore, our conclusion is that an ultrasonographic evaluation must be performed on every patient with hidradenitis suppurativa in order to get a proper severity evaluation and to take therapeutical decisions.



## 2. Lista de Abreviaturas

DLQI: Dermatology Life Quality Index

HDL: Lipoproteínas de alta densidad

HS: Hidradenitis supurativa

HS-PGA: HS-Physicians Global Assessment

HSSI: Hidradenitis Suppurativa Severity Index

IL: Interleucina

NLPR3: receptor de proteína 3 similar a nod

MMP: metaloproteinasas de matriz

US: Ultrasonido

USAF: Ultrasonido de alta frecuencia

TNF $\alpha$ : Factor de necrosis tumoral alfa

TLR: recetores tipo toll

## **3. Introducción**

### **3.1 Planteamiento del problema:**

La Hidradenitis supurativa es una enfermedad crónica, la cual afecta característicamente las zonas ricas en glándulas apocrinas. Clínicamente se caracteriza por la presencia de nódulos, abscesos y fistulas drenantes la cual tiene un gran impacto en la calidad de vida de los pacientes. Su etiología y patogenia no son del todo claras en la actualidad(1). Existen diferentes clasificaciones de la enfermedad tanto clínicas como ultrasonográficas, pero, no existe un consenso sobre cual herramienta es la ideal para evaluar a estos pacientes en la práctica clínica diaria.

Con este trabajo se tiene como objetivo evidenciar que la utilización de escalas de severidad clínica únicamente, muchas veces subclasifica la severidad de la enfermedad de los pacientes con HS.

### **3.2 Formulación del problema:**

¿Existe una correlación entre la severidad clínica obtenida utilizando la escala de Hurley con la severidad ultrasonográfica obtenida con la escala IHS4?

### **3.3 Resultados esperados**

Se espera demostrar que el uso únicamente de la escala de Hurley nos dará una clasificación de severidad inferior a lo que el paciente realmente presenta al ser evaluado con un estudio ultrasonográfico utilizando la escala IHS4 ya que no existe una correlación entre ambas escalas.

## **4. Objetivos**

### **4.1 Objetivo General:**

Determinar la correlación entre severidad ultrasonográfica vs estadificación clínica y evaluar de los tratamientos utilizados en pacientes con diagnóstico de hidradenitis supurativa del hospital México desde enero 2018 hasta enero 2023.

### **4.2 Objetivos específicos**

**4.2.1** Caracterizar demográfica y clínicamente a los pacientes con diagnóstico de Hidradenitis supurativa

**4.2.2** Correlacionar la severidad ultrasonográfica y la clasificación clínica establecida en la primera consulta.

**4.2.3** Evaluar de los tratamientos utilizados desde enero 2018 hasta enero 2023 y compararlos con los indicados en la literatura internacional según el estadio clínico.

## **5. Marco teórico**

### **5.1 Generalidades**

La Hidradenitis supurativa es una enfermedad crónica, descrita por primera vez en el año 1854, la cual afecta característicamente las zonas ricas en glándulas apocrinas. Esta se caracteriza por la presencia de lesiones abscedadas y fistulas drenantes que afectan principalmente las zonas axilares y anogenital, la cual tiene un gran impacto en la calidad de vida de los pacientes afectados (1).

### **5.2 Epidemiología**

Es una enfermedad poco frecuente la cual tiene una prevalencia de 0.00033-4.1% a nivel global, con una incidencia anual de 11.4 casos por cada 100000 habitantes. Se ha visto existe una mayor afección de mujeres con una relación 2-3:1 en comparación con hombres, esto especialmente en pacientes de raza blanca. Esta afecta principalmente a individuos entre la tercera y cuarta década. En general es una enfermedad la cual tiene un diagnóstico tardío, el cual sufre un retraso en promedio de 7-10 años (2,3).

### **5.3 Patogenia**

En la actualidad se considera un trastorno inflamatorio el cual se origina a partir del folículo piloso (1). Su patogenia no es comprendida de forma total en la actualidad sin embargo, se sabe existen 3 procesos claves en la evolución de esta enfermedad: 1) hiperqueratosis folicular, 2) ruptura folicular y 3) inflamación de la glándula apocrina. Creando así una respuesta quimiotáctica intensa la cual genera un proceso inflamatorio severo el cual induce la formación de abscesos los cuales fistulizan y conducen al remodelamiento tisular arquitectural final (2,3).

#### **5.3.1 Hiperqueratosis folicular**

A nivel del epitelio folicular existe un proceso inflamatorio secundario a una disregulación de la biogénesis del ARNm la cual conduce a una activación de los queratinocitos los cuales producen distintos mediadores inflamatorios (TNF- $\alpha$ , IL-1 $\beta$ , IL-17, psoriasina, calgranulina, etc.), esto lleva

a un aumento en la producción de citokeratina 16 a nivel infundibular. Esta cascada de eventos promueve la hiperqueratinización y dilatación folicular, además de la amplificación de la respuesta Th17 (2).

### **5.3.2 Ruptura folicular**

La dilatación folicular finalmente lleva a una ruptura con exposición de moléculas las cuales previamente estaban contenidas. Provocando así, una respuesta inmunológica la cual es mediada principalmente por neutrófilos, monocitos y citocinas de las vías Th1 y Th17 en fase aguda, posteriormente en su fase crónica es principalmente mediada por la infiltración crónica de los neutrófilos por medio de la vía de la lipocalina-2 (2).

### **5.3.4 Inflamación**

- a. TNF- $\alpha$ : se ha documentado un aumento en las concentraciones del mismo en comparación a pacientes sanos. Su rol en la patogenia es multifactorial:
  - I. Este favorece el aumento en la relación de células Th17 / T reguladoras, aumentando así las citocinas Th17 (3).
  - II. Además, actúa a nivel de los adipocitos llevando a una disminución en la producción de adiponectina, mediante la inducción de defectos de la señalización de insulina, siendo esta una hormona antiinflamatoria. Sugiriendo además, que la elevación de TNF- $\alpha$  podría favorecer la resistencia a la insulina (3).
  - III. El tabaquismo a través de la nicotina induce una liberación de TNF- $\alpha$  por parte de los queratinocitos y células Th17 las cuales también producen IL-1 $\beta$  y MMP favoreciendo así la hiperplasia epitelial infundibular (3)
  - IV. Por otra parte existe un aumento en la actividad de los receptores toll (TLR), especialmente los TLR4. Esto conduce a un aumento de citocinas proinflamatorias como el TNF- $\alpha$ , IL-1 $\beta$ , IL-6 y otros los cuales median el daño tisular. TLR-2 es además expresado en mayor cantidad a nivel de los macrófagos y células dendríticas el cual es hiperestimulado y favorece la cronificación de la respuesta inflamatoria (3).

- V. Otras vías menos conocidas como la vía del mTOR también se ha propuesto como mecanismo patogénico, se ha visto que TNF- $\alpha$  puede estimular esta vía y así favorecer la supervivencia, crecimiento y proliferación celular de las células foliculares (3)
  - VI. El complemento también ha sido estudiado, especialmente C5a el cual se ha visto aumentado en pacientes con HS el cual conduce a una hiperproducción de TNF- $\alpha$  (3).
- b. Interleucina-17 (IL-17):  
Se ha documentado el aumento de IL-17 en pacientes con HS moderada a severa, en comparación a individuos sanos. IL-17 induce la producción de TNF- $\alpha$ , IL-1 $\beta$  e IL-6 mediante la vía del inflamosoma NLRP3, siendo estos complejos proteicos en el interior de los macrófagos y neutrófilos los cuales activan diferentes vías una respuesta inmune principalmente mediada por TNF- $\alpha$  e IL-1 $\beta$  (3).
- c. Otras citocinas:
- I. IL-12 e IL-23: estas tienen un rol en el establecimiento de la respuesta inflamatoria crónica mediante la estimulación, desarrollo y mantenimiento de las células Th17. Ambas son secretadas por los macrófagos de la dermis papilar y reticular (3).
  - II. IL-36: esta es expresada por los queratinocitos y monocitos, se ha visto aumento en paciente con HS (3).
  - III. IL-6: esta promueve la producción de anticuerpos por parte de los linfocitos B, se encuentra elevada especialmente en pacientes en estadios Hurley II-III (3).
  - IV. INF $\gamma$ : Los estudios han sido inconsistentes respecto a su papel en la patogenia. Se ha documentado aumento de sus concentraciones a nivel lesional, sin embargo, no se ha evidenciado aumento de su concentración a nivel medular o sanguíneo en comparación a sujetos sanos (3).

### **5.3.5 Otros factores descritos involucrados en la patogenia de la HS**

- a. Hormonal: Su rol es poco claro, especialmente el de las hormonas femeninas. Sin embargo, hasta 43% de las pacientes asocian

empeoramiento clínico en relación al periodo menstrual. Además la anticoncepción con progesterona empeora su curso, en probable relación a sus efectos similares a los andrógenos. También se ha visto que el uso de espironolactona el cual tiene un efecto antiandrogénico disminuye el número de lesiones, dolor y PGA de distintos estudios (3).

- b. Genética: Se ha documentado historia familiar de HS en hasta un 30-40% de los pacientes. Se ha documentado que mutaciones involucradas en la producción de la  $\gamma$ -secretasa, como los genes NCSTN, PSEN1 y PSENEN. Estos están involucrados en el proceso de maduración y funcionamiento normal del sistema inmune a nivel del folículo piloso. Estas tienden a tener fenotipos graves y su herencia es autosómica dominante con penetrancia incompleta. Además, se ha visto otros genes como DEFB, hBD y polimorfismos del promotor del TNF pueden estar correlacionados en la patología (3).
- c. Colonización bacteriana: Hay una alteración en el microbioma de la piel de lesiones con hidradenitis supurativa, la cual está principalmente constituida por distintas especies de *Corynebacterium*, *Porphyromonas* y *Peptoniphilus*. Tanto *Porphyromonas* como *Peptoniphilus* se han asociado a heridas crónicas por lo que se cree pueden tener relación con la cronicidad de las lesiones por HS (3). Por otra parte tanto la formación de fístulas como el tabaquismo favorecen la formación de biofilm por patógenos como *Staphylococcus aureus*. Todo este proceso de disbiosis no está claro en la actualidad y si la respuesta inmune es un proceso normal al sobrecrecimiento bacteriano o si es una respuesta aberrante a la flora bacteriana cutánea (4)
- d. Sobrepeso y obesidad: Se ha evidenciado una correlación en la incidencia de HS en pacientes tanto con sobrepeso como obesidad. Además se sugiere existe una mayor severidad en estos pacientes también (5).
- e. Tabaquismo: La asociación ha sido claramente establecida en múltiples estudios en los cuales se ha visto una asociación de hasta el 90% (5). La nicotina estimula de forma directa a los macrófagos para producir IL-1 $\beta$  y TNF- $\alpha$  y MMP lo cual favorece el estado inflamatorio

y además promueve la hiperplasia epitelial infundibular del folículo piloso (3).

## 5.4 Manifestaciones clínicas

La mayoría de los casos inician entre la segunda y tercera década de vida, teniendo como edad promedio de inicio los 20 años (6). Esta suele tener un curso crónico el cual se ha definido como la recurrencia de lesiones clínicamente compatibles con HS en al menos dos ocasiones en un periodo de 6 meses. Topográficamente es característica la afección de zonas con abundantes glándulas apocrinas como son las regiones: axilar, inguinal, perineal, infra e intermamaria, glútea y perianal. Sin embargo, también se ha descrito afección en otras zonas como: abdomen, región suprapúbica, retroauricular, párpados y piel cabelluda (2). En su forma clásica las lesiones clínicas suelen ser precedidas por una sensación de prurito o dolor leve. Posterior a esto suelen presentar lesiones aisladas nodulares subcutáneas eritematosas dolorosas de aproximadamente 0.5-1.5 cm y lesiones abscedadas estériles, haciendo en estas fases iniciales el diagnóstico todo un reto(6). En estadios más avanzados las lesiones forman trayectos fistulosos y cicatrices hipertróficas, asociando estas un drenaje crónico con mal olor, el cual está compuesto por líquido seroso, sangre y pus (1).

**5.4.1 Fenotipos:** Existen 5 fenotipos clínicos descritos en la actualidad:

- a. Forma clásica o regular: Es la forma más frecuente, la cual cumple con los criterios clínicos para el diagnóstico pero, no tiene las características específicas de los otros subtipos(3).
- b. Forma friccional foruncular: Esta se asocia a pacientes con sobrepeso y obesidad los cuales presentan lesiones típicas de HS y asocian además lesiones en zonas de alta fricción como son abdomen, muslos y glúteos(3).
- c. Forma folicular cicatrizante: Es más frecuente en pacientes obesos que fuman, afectando principalmente glúteos, ingles y región púbica. Clínicamente se caracteriza por presentar lesiones pustulares y nodulares superficiales asociada a cicatrices cribiformes deprimidas y formación de comedones de doble salida (3).
- d. Forma conglobata: Esta principalmente se presenta en hombres los cuales no suelen asociar sobrepeso y es usualmente familiar



asociada a mutaciones de la  $\gamma$ -secretasa. Es característico un curso mas severo y clínicamente suelen asociar lesiones de acné conglobata y formación de lesiones quísticas a nivel de espalda y cara (3).

- e. Forma sindrómica: son pacientes los cuales cumplen criterios para síndromes ya descritos:
  - I. Síndrome de PASH: Pioderma gangrenoso, acné e hidradenitis supurativa.
  - II. Síndrome de PAPASH: Artritis piógena, pioderma gangrenoso, acné e hidradenitis supurativa (3).

## **5.5 Diagnóstico y clasificación**

El diagnóstico de la HS es clínico y este se basa en la presencia de las lesiones clásicamente descritas, la afección de zonas intertriginosas o ricas en glándulas apocrinas y el curso recurrente de las lesiones (7). En el caso especialmente de las pacientes mujeres con afección de la zona genital o perineal puede representar aún mas una dificultad el diagnóstico ya que existen múltiples condiciones que pueden simular lesiones de HS especialmente en fases tempranas (8) En general en estadios tempranos el diagnóstico clínico puede representar todo un reto, por lo cuál hoy en día la utilización del ultrasonido (US) es una herramienta útil. La utilización del ultrasonido de alta frecuencia (USAF) es una técnica no invasiva la cual nos permite detectar lesiones profundas las cuales no han drenado o inclusive no son detectables clínicamente, permitiendo así un diagnóstico mas temprano y una mejor evaluación de la severidad del cuadro (9). En la actualidad existen distintas clasificaciones para la severidad tanto clínica como ultrasonográfica las cuales se describiran a continuación.

### **5.5.1. Clasificación de severidad clínica**

- a. Escala de Hurley: es una escala simple la cual permite determinar de forma rápida decisiones terapeuticas. Esta se divide en 3 estadios:
  - I. Estadio I: Se caracteriza por la presencia de lesiones nodulares recurrentes con mínima o nula cicatrización.

- II. Estadío II: Esta se define como la presencia de 1 o un numero limitado de lesiones cicatrizales o la formación de trayectos fistuloso en una zona anatómica limitada.
  - III. Estadío III: Esta se describe como la afeccion extensa de múltiples zonas por lesiones cicatrizales o formación de trayectos fistulosos (3).
- b. HS-Physicians Global Assessment (HS-PGA):
- I. Limpio: 0: Hay 0 abscesos, fistulas, nódulos inflamatorios o no inflamatorios.
  - II. Mínimo: 1: Hay 0 abscesos, fistulas, nódulos inflamatorios, pero hay presencia de lesiones nodulares no inflamatorias.
  - III. Leve: 2:
    - 0 abscesos o fistulas y 1-4 nódulos inflamatorios
    - 1 absceso o fistula y 0 nódulos inflamatorios
  - IV. Moderado: 3:
    - 0 abscesos o fistulas y 5 o más nódulos inflamatorios
    - 1 absceso o fistula y 1 o más nódulos inflamatorios
    - 2-5 abscesos o fistulas y menos de 10 nódulos inflamatorios
  - V. Severo: 4: 2-5 abscesos o fistulas y 10 o más nódulos inflamatorios.
  - VI. Muy severo: 5: más de 5 abscesos o fistulas (3).

### **5.5.3 Clasificación de severidad ultrasonográfica**

- a. IHS-4: es una escala dinámica para la evaluación de la severidad de los pacientes con HS en la cual se les da un puntaje dependiente de los hallazgos ultrasonográfico de la siguiente manera:
  - I. Número de nódulos: 1 punto cada uno
  - II. Número de abscesos: 2 puntos cada uno
  - III. Numero de trayectos fistulosos: 4 puntos cada uno.
 Una vez que se obtiene el puntaje total se realiza la suma y se clasifica en los siguientes estadíos:
  - I. Leve: 3 o menos puntos.
  - II. Moderado: 4-10 puntos.
  - III. Severo: 11 puntos o más (10).

Esta escala nos permite una evaluación detallada de del paciente optimizando la estratificación de la severidad de los casos y la elección de un tratamiento adecuado según el estadio de la enfermedad (11).

### **5.5.3. Clasificación de respuesta clínica**

- a. Hidradenitis suppurativa clinical response (Hi-SCR):
  - I. Alcanzado: una reducción de al menos un 50% de la suma de abscesos y nódulos inflamatorios y que no haya incremento en el número de abscesos o fistulas comparado al nivel basal (3).

## **5.6 Comorbilidades asociadas**

### **5.6.1 Enfermedades dermatológicas**

- a. Acné: al igual que la HS es una enfermedad inflamatoria de la unidad pilosebácea, con características epidemiológicas similares por lo que se cree comparten algunas vías inflamatorias en su fisiopatología. Se ha visto una mayor prevalencia de acné en pacientes con HS la cual alcanza hasta un 15.02%. Además se demostró una mayor incidencia de tanto la variante vulgar como la conglobata de acné en estos pacientes (12).
- b. Foliculitis disecante: comparte con la HS el proceso inflamatorio de la unidad folicular formando nódulos inflamatorios y la presencia de trayectos fistulosos que drenan, incluso es considerada por algunos como la variante de afección de piel cabelluda de la HS. En un estudio se evidenció una mayor prevalencia en pacientes con HS que los controles siendo esta de hasta un 9.2%(12).
- c. Quiste pilonidal: comparte tanto características clínicas como fisiopatológicas, en distintos estudios se demostró una prevalencia mayor en pacientes con HS que en pacientes sanos, siendo la prevalencia de un 1.4-2.3% en pacientes con HS vs. Un 0.1-0.3% en los controles. Y se cree esta puede ser aún mayor en pacientes con formas severas de HS (12).
- d. Pioderma gangrenoso: Estos han sido descritos de forma conjunta en forma sindrómica y además comparten características clínicas, epidemiológicas y terapéuticas respondiendo ambas a inhibidores del

TNF- $\alpha$ . En un estudio se demostró una probabilidad 20 veces mayor en pacientes con HS de desarrollar pioderma gangrenoso. También se observó que es aún mayor la incidencia de pioderma gangrenoso en pacientes con HS portadores de enfermedad de Crohn que aquellos que únicamente padecen de enfermedad de Crohn (12).

- e. Herpes zoster: Tanto el proceso inflamatorio causado por la HS como la exposición a distintas terapias inmunomoduladoras, aumentan el riesgo de reactivación del virus. En distintos estudios se ha visto una mayor incidencia de herpes zoster en el grupo de pacientes con HS sin embargo la prevalencia general ha sido similar en pacientes tanto con HS como controles sanos (12).

### **5.6.2. Trastornos psiquiátricos**

- a. Depresión: Tiene una alta prevalencia de hasta un 26% y esta está relacionada de manera proporcional a la severidad clínica evaluada con la escala de Hurley. Se cree que existe una relación entre el aumento de las citocinas y mediadores inflamatorios de la HS. De igual manera, el impacto en la calidad de vida de la HS favorece el desarrollo de depresión, ansiedad e ideación suicida (12).
- b. Trastorno de ansiedad generalizada: en un metaanálisis se vio una prevalencia de hasta un 5% en pacientes con HS con una incidencia 1.7 veces mayor que en controles sanos (12).
- c. Suicidio: Un estudio finlandés reveló un 4.4% de las muertes en pacientes con HS fueron en relación a suicidio y el riesgo del mismo es 2.8 veces mayor. El riesgo puede ser inclusive mayor en pacientes femeninas sin embargo se requieren más estudios (12).
- d. Abuso de sustancias
  - i. Tabaquismo: Como fue mencionado anteriormente la estimulación de los receptores nicotínicos está involucrado en la patogenia de la HS. En estudios grandes se ha demostrado una prevalencia de tabaquismo de 17.9-88.9% en pacientes con HS, incluso en un estudio se demostró un aumento del riesgo de un 90% de un diagnóstico de HS en pacientes tabaquistas. Hasta el momento la evidencia es limitada en

cuanto a que el cese del fumado mejore el curso de la enfermedad (12).

- II. Otras sustancias: se ha visto una mayor prevalencia de abuso de sustancias en pacientes con HS, siendo los más frecuentes el alcohol y los opioides. Siendo la prevalencia de hasta un 4% vs. Un 2% en controles sanos (12).

### **5.6.3. Enfermedades metabólicas**

- a. Síndrome de ovario poliquístico: Ambos comparten características demográficas y responden al tratamiento anti androgénico. Se ha visto una mayor prevalencia en pacientes con HS de hasta un 9% vs 2.9% en población general (12).
- b. Obesidad: Su mayor prevalencia ha sido demostrado en múltiples grandes estudios siendo de hasta un 73.1% en pacientes con HS. La evidencia que el bajar de peso mejore el curso de la enfermedad es limitado (12).
- c. Dislipidemia: Hay una elevada prevalencia de hasta un 45.3% de dislipidemia en pacientes con HS, siendo más frecuente la hipertrigliceridemia y la disminución del HDL en comparación a controles sanos (12).
- d. Diabetes mellitus: existe una probabilidad 2.2 veces mayor de padecer diabetes mellitus en pacientes con HS, de igual forma tienen una prevalencia mayor de hasta un 24.8% que pacientes sanos (12).
- e. Síndrome metabólico: la relación con HS se podría explicar por la secreción crónica de mediadores inflamatorios por parte del tejido adiposo y la resistencia a la insulina asociada al estado inflamatorio crónico. La prevalencia de síndrome metabólico varía en estos pacientes de un 10.4% hasta un 50.6% (12).

#### **5.6.4 Enfermedades cardiovasculares**

- a. Hipertensión arterial: Tanto la obesidad como el tabaquismo tienen relación tanto con la HS como la hipertensión arterial. En grandes estudios se ha visto existe una mayor prevalencia de hipertensión en pacientes con HS de un 7.8-56.3% (12).
- b. Eventos cardiovasculares mayores: en pacientes con HS hay un aumento de TNF- $\alpha$  e IL-6 circulantes los cuales se sabe conducen a disfunción endotelial, aterosclerosis y trombosis. Igualmente, la mayor prevalencia de comorbilidades metabólicas y tabaquismo en estos pacientes potencia el riesgo cardiovascular, teniendo así un riesgo 1.5 veces mayor que la población sin HS (12).

#### **5.6.5 Enfermedades gastrointestinales**

- a. Enfermedad inflamatoria intestinal: tanto la enfermedad de Crohn como la colitis ulcerativa al igual que la HS son enfermedades inflamatorias epiteliales, asociadas a alteración en la flora comensal. Todas suelen iniciar en la adultez temprana y comparten vías inflamatorias por lo que responden a tratamientos similares (12).
  - I. Enfermedad de Crohn: Hay un riesgo 3 veces mayor en pacientes con HS de padecerla y existe una prevalencia mayor de un 2% vs. un 0.6% en población general (12).
  - II. Colitis ulcerativa: La prevalencia varía de un 0.3-1.3% en pacientes con HS lo que representa un riesgo 1.3-1.8 veces mayor (12).

#### **5.6.6. Enfermedades musculoesqueléticas**

- a. Espondiloartritis: TNF- $\alpha$ , IL-1 e IL-17 son mediadores inflamatorios compartidos con la HS lo que sugiere existe una relación. En 2 estudios se demostró una prevalencia de hasta un 28% en pacientes con HS vs un 2.6% en controles. Representando así un riesgo mayor de hasta 9.4 veces en portadores de HS.

## 5.7 Tratamiento

### 5.7.1 Medidas generales

- a. Medidas de higiene: la utilización de antisépticos como la clorhexidina, peróxido de benzoilo, piritiona de zinc y cloro son una práctica común debido a sus propiedades antiinflamatorias y la habilidad de estas para disminuir la resistencia antibiótica. El nivel de evidencia es bajo para esta recomendación y no existe un estudio que evidencie cual es el antiséptico de elección (13).
- b. Control de peso y evitar ropa oclusiva: estas medidas evitan el traumatismo y fricción generadas en las zonas mayormente afectadas lo que evita exacerbaciones asociadas a esos factores (14).
- c. Depilación laser: previene la foliculitis asociada al rasurado y así los brotes asociados a esta práctica (14).
- d. Control psicológico: es una enfermedad con un alto impacto en calidad de vida la cual tiene una mayor asociación con trastornos psiquiátricos por lo que el control por parte de psicología debe de realizarse en todos los pacientes con HS (14).
- e. Manejo del Dolor: El dolor es uno de los síntomas principales y este tiene un gran impacto en la calidad de vida del paciente.
  - I. Analgésicos tópicos: las guías norteamericanas recomiendan el uso de lidocaína al 5% o diclofenaco al 1% en casos leves (15).
  - II. Antiinflamatorios no esteroideos: están recomendados tanto en las guías norteamericanas como europeas. Sin embargo, no hay consenso en cuanto al medicamento de elección ni las dosis. Hay que tener especial cuidado en pacientes que asocien alteraciones en función renal o hepática (15).
  - III. Opioides: están indicados únicamente en pacientes que no responden al tratamiento con analgésicos tópicos o AINES, que asocien dolor severo. Es recomendado esto sea supervisado por especialistas en medicina del dolor dado el riesgo de posible dependencia o abuso de sustancias en pacientes con HS (15).

### **5.7.2 Tratamientos tópicos**

- a. Resorcinol 15%: actúa como exfoliante, tiene propiedades queratolíticas, antipruríticas y antisépticas. Indicado en estadios clínicos Hurley I y II. En fases agudas se recomienda su aplicación 2 veces al día y como mantenimiento una única vez al día. Puede causar irritación local lo que contraindicaría su uso. En un estudio con 12 pacientes mujeres en estadios Hurley I y II se observó disminución del dolor y duración de las lesiones abscedadas(5).
- b. Clindamicina 1%: es el único antibiótico tópico que tiene estudios. Su uso disminuye las lesiones pustulares; sin embargo, no tiene efecto sobre las lesiones inflamatorias o abscedadas. Puede aumentar el riesgo de resistencia antibiótica de *Staphylococcus aureus* por lo que se recomienda su uso en conjunto con peróxido de benzoilo (16).

### **5.7.3 Tratamientos intralesionales**

- a. Triamcinolona 10 mg/ml: se evidencio en una serie de casos prospectivos que su uso disminuye el eritema, edema, secreción y tamaño en las lesiones infiltradas. Además, hubo una disminución importante del dolor desde el día 1 (16).

### **5.7.4 Terapias sistémicas no biológicas**

- a. Antibióticos: su uso como monoterapia solo se recomienda en estadios tempranos, su uso casos severos se asocia a menor respuesta y mayor recurrencia (16). Son el tratamiento de primera elección debido a su efecto antibiótico y antiinflamatorio, en la actualidad se recomienda su uso en ciclos menores a 12 semanas para evitar la resistencia antibiótica (13).
  - I. Tetraciclinas: Son la primera línea en este grupo y se recomienda el uso de tetraciclina 500 mg cada 12h, minociclina 100 mg una vez al día o doxiciclina 100 mg cada 12h. Se ha estudiado su uso tanto como monoterapia como en combinación con colchicina. En un estudio se comparó la efectividad de tetraciclina, limeciclina y doxiciclina, demostrándose una mayor respuesta al uso de tetraciclina (13).



- II. Clindamicina y Rifampicina: Se ha estudiado su uso tanto de forma individual como combinada, en la actualidad se recomienda el uso de ambas debido al riesgo de inducción de resistencia antibiótica de la clindamicina. En un estudio el uso de clindamicina 300 mg y rifampicina 300 mg, ambos dos veces al día reporto una mejoría del 80% de los pacientes, de estos un 37% tuvo una mejoría mayor al 50% y un 13% remisión total al seguimiento a 6 meses (13).
- III. Metronidazol: su uso a dosis de 500 mg 3 veces al día de una cobertura contra anaerobios que incluye especies de Porphyromonas, además que posee un efecto inmunomodulador (13). La disminución de la población de Porphyromonas puede evitar la cronificación de las lesiones sin embargo se requieren más estudios al respecto (3).
- IV. Ertapenem: es un antibiótico de amplio espectro el cual es frecuentemente utilizado en infecciones de piel y tejidos blandos. Puede ser utilizado en casos en los que se requiera una rápida mejoría en preparación para la cirugía o el inicio de otras terapias de mantenimiento. Posterior a su suspensión es común la recaída(13).
- V. Dapsona: posee efectos antimicrobianos, bacteriostáticos y antiinflamatorios, ha sido utilizada de forma exitosa en pacientes en estadíos Hurley I y II; sin embargo es rápida la recaída una vez suspendida la terapia por lo que en general se recomienda su uso como terapia puente mientras se inicia un tratamiento de mantenimiento (13).

b. Esteroides sistémicos

- I. Prednisona: su uso para el manejo de crisis a dosis de 0.5-1 mg/kg ha sido descrito en forma de pulsos al igual que su uso en conjunto con adalimumab a dosis de 10 mg/día. Sin embargo, su uso prolongado tiene efectos adversos indeseados por lo que no se recomienda de forma rutinaria (16).

### c. Inmunomoduladores

- I. Metotrexate: existe una serie de casos en la que se utilizó a dosis de 12.5-15 mg semanales sin respuesta por lo que su uso no es recomendado en HS(16).
- II. Ciclosporina: Hay escasos reportes de casos en los cuales la respuesta no fue buena a dosis menores a 5 mg/kg/día por lo que los efectos adversos limitan su uso y hay recaída al suspenderlo(16).
- III. Azatioprina: Existe el reporte de su uso en dosis de 0.5-1 mg/kg/día con respuesta leve (16).
- IV. Colchicina: Su uso como monoterapia a dosis de 0.5 mg dos veces al día muestra respuesta leve. Recientemente, en un estudio se evaluó el uso en conjunto con minociclina por 6 meses seguido de 3 meses de únicamente el uso de colchicina y en todos los paciente se evidenció mejoría en las escalas de severidad utilizadas (16).

### d. Retinoides:

- I. Isotretinoína: Su uso ha sido reportado en distintos estudios a dosis de 0.5-1 mg/kg/día con duraciones que varían desde los 4 a los 10 meses, la respuesta fue de aproximadamente un 41% de los pacientes y en su mayoría eran estadíos tempranos (16).
- II. Acitretina: Se ha reportado su uso en estadíos Hurley II y III a dosis de 0.5-0.6 mg/kg/día por 3-12 meses, con respuestas en el 54% de los pacientes (16).
- III. Alitretinoína: Existe un único estudio en el cual se utilizó a dosis de 10 mg/día por 24 semanas con mejoría en 78.5% de los casos (16).

- e. Terapia hormonal: los andrógenos tienen un papel en la patogenia de la HS como es evidenciado en su curso en relación al periodo menstrual y el embarazo (16).

- I. Etinil estradiol/noregestrol y ciproterona: son los únicos estudiados de forma aleatorizada controlada, tanto en el grupo que recibió etinil estradiol/noregestrol como el grupo que recibió ciproterona se vio mejoría (16).
- II. Espironolactona: Su uso a dosis de 100-150 mg por día demostró mejoría en 85% de los casos e incluso remisión en 55% de los casos en un estudio (16).
- III. Metformina: su uso en dosis de 500 mg 2-3 veces al día demostró mejoría tanto en escalas de severidad como DLQI, especialmente en pacientes portadoras de síndrome de ovario poliquístico (16).

### **5.7.5 Terapias sistémicas biológicas:**

#### **a. Anti TNF:**

- I. Adalimumab: es el primer biológico en obtener aprobación por la FDA para el tratamiento de HS moderada-severa. El esquema actual es de 160 mg en día 0, 80 mg a las 2 semanas y 40 mg semanales a partir de la semana 4 de mantenimiento posterior a esto (17). Con este esquema se ha obtenido una buena respuesta y mantenimiento de la misma a largo plazo obteniéndose un HiSCR de 42% vs. 26% con placebo en el estudio PIONEER1 y un HiSCR de 59% vs. 28 % en el estudio PIONEER 2 (16).
- II. Infliximab: en un estudio a doble ciego vs. placebo, se administró dosis de 5 mg/kg en las semanas 0, 2 y 6 y luego cada 8 semanas obteniéndose una mejoría del HSSI en un 27% de los pacientes (16).
- III. Etanercept: la administración de 25 mg 2 veces a la semana por 3-10 meses demostró una respuesta de 44% con mejoría de más del 50% del HSSI. La tasa de recaída es alta posterior a la suspensión, siendo esta de un 71% (18).

b. Anti IL-23

- a. Guselkumab: Tiene aprobación FDA para su uso en psoriasis. Se ha administrado en pacientes con HS a dosis de 100 mg semana 0 y 4 y luego cada 8 semanas. En un estudio retrospectivo se vio mejoría en un 63% de los pacientes con HS moderada a severa (17).
- b. Ustekinumab es un anticuerpo monoclonal contra la subunidad p40 de la IL-12 e IL-23. En un estudio se administró 45 mg a pacientes menores de 100 kg y 90 mg a los que pesaran más de 100 kg. Se obtuvo un HiSCR en un 47% de los casos (17).

c. Anti IL-17

- a. Secukinumab: Hay estudios corriendo en la actualidad en los cuales se prescribe un esquema de 300 mg semanales por 1 mes y luego 300 mg cada 4 semanas de mantenimiento (17). En un estudio reciente se vio un HiSCR en 70% de los pacientes a la semana 24 de seguimiento incluso en aquellos que ya habían tenido previo tratamiento con anti-TNF. Además se obtuvo una mejoría en el DLQI de 4-6 puntos a partir de la semana 12(19).

### 5.7.6 Tratamiento quirúrgico

La evidencia para el tratamiento quirúrgico es basada en reportes anecdóticos y series de casos. El tipo de intervención y los márgenes de la misma depende de la severidad de la enfermedad.

- a. Enfermedad localizada: el drenaje de las lesiones abscedadas, escisión local y “deroofing” está indicado en pacientes con enfermedad leve localizada. Sin embargo, estas medidas son únicamente para control local y no deben de considerarse como monoterapia (20).
- b. Enfermedad moderada a severa: se requiere una escisión amplia con márgenes extensos. Incluso se recomienda la resección de lesiones inactivas para evitar la recurrencia (20).

## **6. Metodología del estudio**

### **6.1 Tipo de estudio:**

Es un estudio retrospectivo descriptivo observacional a partir de una base de datos proporcionada por el servicio de dermatología del Hospital México y expediente electrónico de los pacientes valorados en la clínica de hidradenitis supurativa de enero del 2018 a enero 2023.

### **6.2 Población estudiada**

Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, descriptivo de los pacientes mayores de 18 años valorados en la clínica de hidradenitis supurativa del Hospital México entre enero 2018 y enero 2023. La información fue recopilada de la base de datos que lleva la clínica de hidradenitis complementado con datos del expediente electrónico. Se utilizó el total de los pacientes reportados en la base de datos.

### **6.3 Criterios de inclusión**

- a. Rango de edad: Pacientes mayores de 18 años y menores de 50 años, se eligió este grupo ya que en la literatura se reporta como el grupo con mayor afectación por HS la adultez temprana, sin embargo, existe reporte de casos diagnosticados fuera de este rango.
- b. Género: No existe restricción en el enrolamiento de participantes que se base en el género del paciente
- c. Etnia: No existe restricción en el enrolamiento de participantes que se base en la etnia del paciente
- d. Inclusión de clases especiales o participantes vulnerables: no existe restricción
- e. Pruebas de laboratorio y Gabinete: realización de ultrasonido de tejidos blandos con estratificación de severidad según la escala IHS4.

## **6.4 Criterios de exclusión**

- a. Embarazadas
- b. Paciente menores de 12 años
- c. Pacientes mayores de 50 años

## **6.5 Metodología del análisis estadístico**

Para el análisis de los datos se utilizó estadística descriptiva, distribuciones de frecuencia absolutas y relativas para las variables cualitativas, y en el caso de las variables cuantitativas se usaron medidas de tendencia central y de dispersión, las cuales se presenta de manera gráfica y por medio de cuadros. Para evaluar la asociación entre la clasificación de Hurley y la severidad establecida por el US se aplicó una prueba Exacta de Fisher. Para comparar el puntaje del US en relación con la clasificación de Hurley se aplicó una prueba de Kruskal-Wallis. El nivel significancia para el rechazo de la hipótesis nula en las pruebas de hipótesis aplicadas fue de 0.05.

## 7. Resultados

Un total de 20 pacientes fueron incluidos en el análisis, los cuales fueron valorados en la clínica de hidradenitis supurativa del Hospital México en el período enero 2018 a enero 2023, a continuación, se presentan los resultados del análisis estadístico anteriormente planteado.

**Cuadro 1.** Características demográficas y clínicas de los pacientes con diagnóstico de hidradenitis supurativa atendidos en el Hospital México entre enero 2018 y enero 2023.

<i><b>Variable</b></i>	<i><b>Cantidad</b></i>	
	<i><b>(n=20)</b></i>	<i><b>%</b></i>
<b>Sexo</b>		
Femenino	16	80%
Masculino	4	20%
<b>Grupo de edad</b>		
< 30 años	6	30%
30 a 39 años	5	25%
> 40 años	9	45%
<b>IMC</b>		
< 25	3	15%
25 a 29.9	6	30%
≥ 30	11	55%
<b>Presencia de</b>		
<b>obesidad</b>		
No	9	45%
Sí	11	55%
<b>Comorbilidades</b>		
Artritis reumatoide	1	5%
Dermatitis seborreica	1	5%
Esteatosis hepática	1	5%
Psoriasis	1	5%
Lupus	1	5%
Rosácea	1	5%
Acné	2	10%
Asma	2	10%

<b>Variable</b>	<b>Cantidad (n=20)</b>	<b>%</b>
Diabetes mellitus	2	10%
Trastorno depresivo	2	10%
Hipertensión arterial	4	20%
Sin comorbilidades	7	35%
<b>Hurley</b>		
I	6	30%
II	6	30%
III	8	40%
<b>Severidad según US</b>		
Leve	4	20%
Moderado	5	25%
Severo	10	50%
No se realizó el US	1	5%

En el cuadro 1 observamos el análisis demográfico de la población estudiada. Tal y como esta descrito en la literatura existe una mayor afección del sexo femenino en la HS, sin embargo, si tuvimos una relación mayor a lo descrito en la literatura que es de 2-3 mujeres por cada hombre afectado, en el caso de la población estudiada fue de 4:1. Respecto a la edad de los pacientes concuerda con lo descrito en la literatura que afecta principalmente a pacientes en la adultez temprana y media correlacionando así con los datos analizados. En cuanto a lo que es la asociación del sobrepeso y obesidad un 85% de los pacientes asociaban estas condiciones siendo esta incluso mayor a lo descrito en la literatura que es hasta un 73.1%. En cuanto a las demás comorbilidades los resultados son variables, sin embargo, en su mayoría son condiciones ya descritas en la literatura que tienen relación al estado inflamatorio crónico, mas no causal de HS.

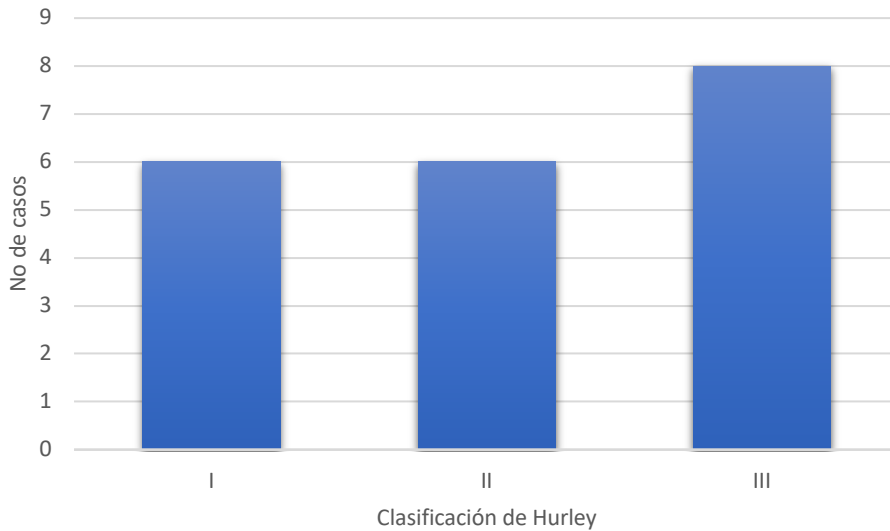


**Cuadro 2.** Descripción de la edad, puntaje del US, peso, talla e IMC de los pacientes con diagnóstico de hidradenitis supurativa atendidos en el Hospital México entre enero 2018 y enero 2023.

<b>Medida</b>	<b>Edad (años)</b>	<b>Puntaje total US</b>	<b>Peso (kg)</b>	<b>Talla (m)</b>	<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Media	34.7	23.4	86.4	1.64	31.6
Desviación estándar	9.2	34.5	27.4	0.10	7.4
Percentil 25	27	5	67.3	1.58	25.8
Mediana	38	18	77.6	1.60	30.1
Percentil 75	43	30	107.4	1.69	37.9
Mínimo	19	1	50.2	1.44	19.6
Máximo	49	157	148.0	1.85	43.4
Cuenta	20	19	20	20	20

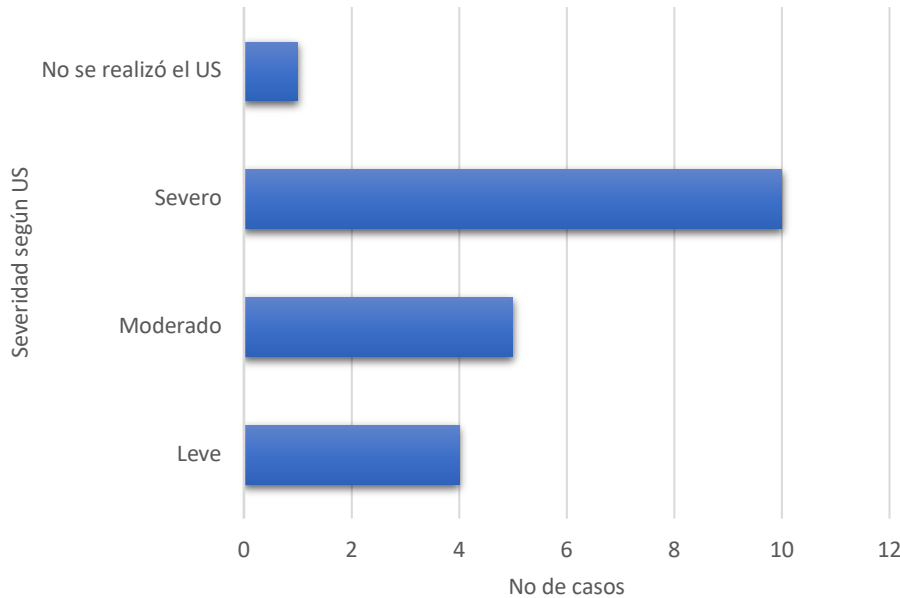
En el cuadro 2, se realiza una descripción de la población estudiada y la media de la edad (34.7 años), la cual correlaciona con la población generalmente descrita en la literatura afectada por HS. Al igual q la media del puntaje (23.4 puntos) obtenido al realizar el analisis ultrasonográfico de los pacientes lo cual demuestra la mayoría de pacientes valorados corresponden a estadios moderados a severos. Y la correlación de la severidad con el sobrepeso y obesidad igual concordante con lo descrito epidemiologicamente en la literatura obteniendose una media de IMC de 31.6.

**Gráfico 1.** Distribución de los pacientes con diagnóstico de hidradenitis supurativa atendidos en el Hospital México entre enero 2018 y enero 2023, según clasificación de Hurley.



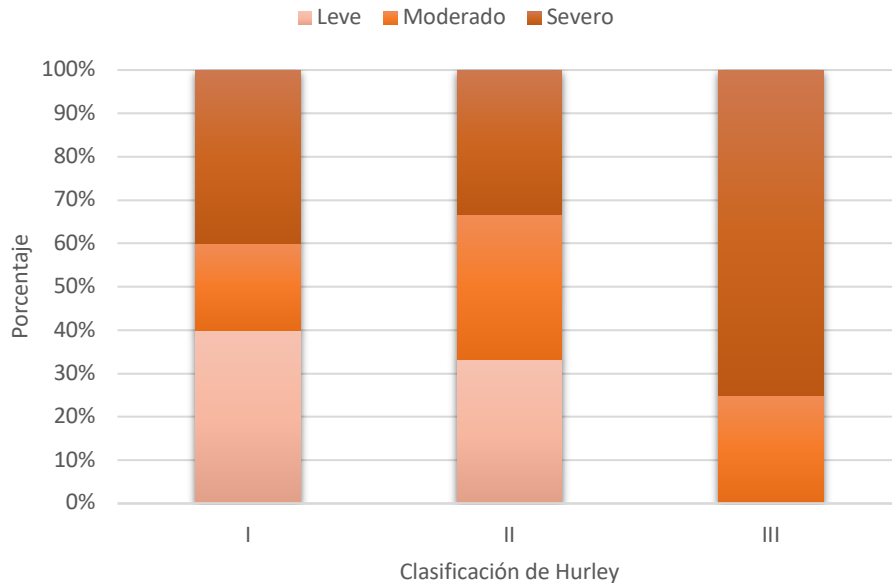
En el gráfico 1, observamos la distribución de los pacientes incluidos en el estudio basado en el estadiaje clínico que se les dió según la escala de Hurley. En este grafico se observa 8 (40%) de los pacientes eran clasificados como Hurley III, y tanto el estadio I como el II tenían un total de 6 pacientes (30%).

**Gráfico 2.** Distribución de los pacientes con diagnóstico de hidradenitis supurativa atendidos en el Hospital México entre enero 2018 y enero 2023, según severidad de acuerdo con el ultrasonido basado en el puntaje obtenido utilizando la escala IHS4.



En el gráfico 2, se analiza la estratificación de los pacientes según la severidad ultrasonográfica basado en el puntaje que se les dió utilizando la escala IHS4. Del total de paciente unicamente 1 paciente no se realizó el ultrasonido ya que el mismo abandonó el control. Del resto de pacientes 10 pacientes 10 (50%) tenía un puntaje que los calificaba como severos, 5 (25%) como moderados y 4 (20%) como leves.

**Gráfico 3.** Distribución de los pacientes con diagnóstico de hidradenitis supurativa atendidos en el Hospital México entre enero 2018 y enero 2023, según clasificación de Hurley y severidad de acuerdo con el ultrasonido.



En el gráfico 3, se analiza la correlación entre la severidad clínica con la escala de Hurley y la severidad ultrasonográfica utilizando la escala IHS4. Al realizar el análisis estadístico se obtuvo un valor de p de la prueba Exacta de Fisher para establecer si existe o no una asociación entre la clasificación de Hurley y el grado de severidad según el US fue de 0.309, por lo que no en este caso no fue posible establecer una asociación que fuera estadísticamente significativa, lo que correlaciona con la hipótesis planteada de que no existe una correlación entre la severidad clínica y ultrasonográfica.

**Cuadro 3.** Descripción del puntaje del US en los pacientes con diagnóstico de hidradenitis supurativa atendidos en el Hospital México entre enero 2018 y enero 2023, según clasificación de Hurley.

<b>Medida</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>
Cantidad	5	6	8
Promedio	12.0	13.5	38.0
Desviación estándar	12.3	14.3	49.0

En el cuadro 3 se analiza el valor de p de la prueba Kruskal-Wallis para establecer si existe o no una asociación entre la clasificación de Hurley y el puntaje del US fue de 0.295, por lo que no en este caso no fue posible establecer una asociación que fuera estadísticamente significativa, pero sí una tendencia, la cual se podría comprobar al aumentar el tamaño de la muestra.

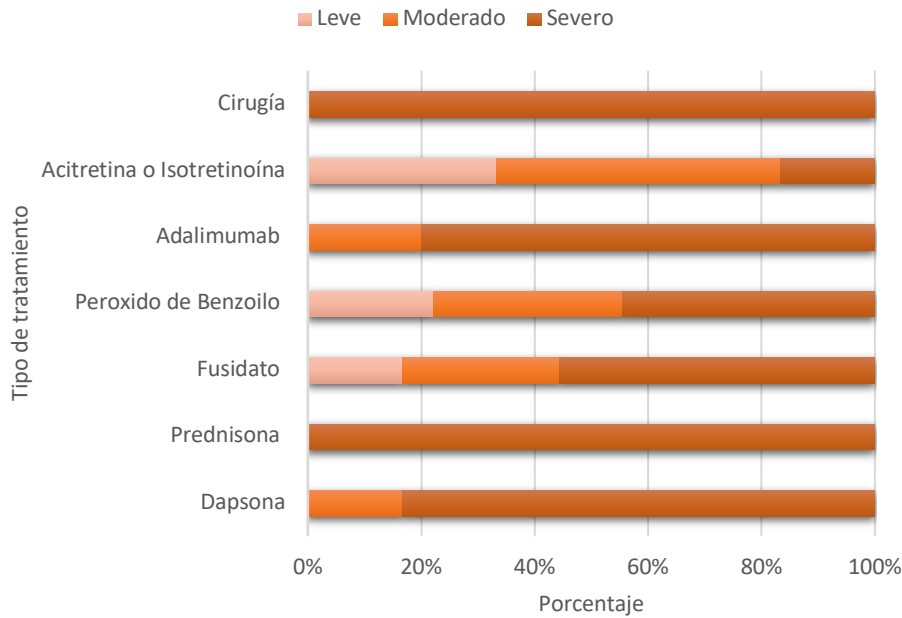
**Cuadro 4.** Descripción de los tratamientos utilizados en los pacientes con diagnóstico de hidradenitis supurativa atendidos en el Hospital México entre enero 2018 y enero 2023.

<b>Tratamiento</b>	<b>Cantidad</b>	
	<b>(n=20)</b>	<b>%</b>
Prednisona	2	10%
Acitretina	2	10%
Cirugía	2	10%
Isotretinoína	4	20%
Adalimumab	5	25%
Dapsona	6	30%
Peróxido de Benzoilo	9	45%
Doxiciclina	15	75%
Fusidato	19	95%

En el cuadro 4 vemos una descripción de los distintos tratamientos utilizados en los pacientes. Demostrando que el tratamiento utilizado con más frecuencia es el fusidato, lo cual no se apega a lo descrito en las guías internacionales. El segundo tratamiento más utilizado es la doxiciclina lo cual se apega a lo recomendado en las diferentes guías ya que como se describió anteriormente este es considerado como primera elección en el

grupo de los antibióticos sistémicos. En general fuera del fusidato el resto de tratamientos se encuentran apegados a lo recomendado internacionalmente en cuanto al manejo de la HS.

**Gráfico 4.** Distribución de los pacientes con diagnóstico de hidradenitis supurativa atendidos en el Hospital México entre enero 2018 y enero 2023, según tratamiento aplicado y severidad de acuerdo con el ultrasonido.



En el gráfico 4 vemos la distribución de los tratamientos utilizados en relación a la estratificación ultrasonográfica de la severidad de los pacientes analizados. En donde vemos apego respecto a las recomendaciones de terapias sistémicas en pacientes moderados a severos.

**Cuadro 5.** Descripción del tiempo en meses de tratamiento de las diferentes terapias utilizadas en los pacientes con diagnóstico de hidradenitis supurativa atendidos en el Hospital México entre enero 2018 y enero 2023.

<b>Medida</b>	<b>Doxiciclina</b>	<b>Dapsona</b>	<b>Acitretina o Isotretinoína</b>	<b>Fusidato</b>	<b>Peroxiso de Benzoilo</b>	<b>Adalimumab</b>
Media	27.8	16.7	6.4	24.9	13.0	17.0
Desviación estándar	21.8	9.6	3.8	20.0	13.3	15.7
Percentil 25	6	6	4	6	4	6
Mediana	25	20	5	19	8	11
Percentil 75	48	25	10	44	18	32
Mínimo	3	4	2	2	3	5
Máximo	57	27	12	60	45	43

En el cuadro 5 vemos el análisis promedial de la duración de los distintos tratamientos utilizados en pacientes con HS. Llama especialmente la atención la duración del uso del tratamiento con doxiciclina es sumamente prolongada en relación a lo descrito en la literatura que es su uso en ciclos de menos de 12 semanas (3 meses) y en promedio se tuvo una duración de uso del tratamiento de 27.8 meses en la población estudiada. Respecto al uso de retinoides en realidad se mantuvo en rango tanto para lo que es isotretinoína como acitretina, pudiéndose inclusive extender más el uso de los mismos. En cuanto al uso de peróxido de benzoilo pese a que el mismo siempre se recomienda como complemento a los demás antibióticos tópicos con el fin de disminuir la resistencia antibiótica en realidad su uso fue mucho menos prolongado que el uso del fusidato que es la opción tópica con la que se cuenta en la institución. Respecto al uso de adalimumab, pese a que son pocos los pacientes analizados que utilizan esta terapia en general se apega al esquema recomendado.

## 8. Discusión

En cuanto a la descripción demográfica, se obtuvo un total de 20 pacientes de los cuales 16, un 80%, corresponden a mujeres obteniéndose una relación 4:1. Siendo esto concordante con lo descrito en la literatura observándose siempre una mayor afección del sexo femenino. En cuanto a la edad de los pacientes todos se encuentran en el rango de lo clásicamente documentado a nivel internacional, encontrándose la mayoría de los pacientes (45%) en el grupo de mayores de 30 años. Respecto a la asociación con sobrepeso y obesidad se documentó que un 85% de los pacientes presentaban un IMC mayor a 25. De este grupo un 55% están en un grado de obesidad I o superior. Siendo esto similar a lo descrito en cuanto a la asociación con estas condiciones en los distintos estudios que han sido realizados en pacientes con HS. Por otro lado, respecto al resto de comorbilidades descritas, en la muestra obtenida lo más frecuente fue la asociación con hipertensión arterial en un 20% del total de los pacientes, seguido de acné, diabetes mellitus y trastorno depresivo las cuales se documentaron en un 10% de los pacientes. La prevalencia de todas estas comorbilidades está dentro del rango de lo esperable según los datos epidemiológicos que se han obtenido en diferentes estudios. Sin embargo, se documentó una asociación importante con otras comorbilidades no clásicamente descritas como la dermatitis seborreica, psoriasis y enfermedades reumatológicas como lupus y artritis reumatoide, sin embargo debido al tamaño de la muestra no se puede demostrar que exista una relación estadísticamente significativa.

Respecto a lo que es la severidad de los pacientes que tienen control en la clínica de hidradenitis supurativa del hospital México, desde el punto de vista clínico en su mayoría se encuentran en estadios moderados a severo, siendo un 30% un estadio Hurley II y un 40% un estadio III. Respecto a la correlación con el estadio ultrasonográfico IHS4, en los pacientes que clínicamente se estratificaron en un estadio Hurley I un 40% obtuvo un puntaje que lo clasificaba como severo, además un 20% correspondía a una severidad moderada, demostrando así que la estadificación clínica en ocasiones nos puede dar un estadio inferior al que el paciente realmente presenta. De los pacientes en el estadio Hurley II un 33% tenía un puntaje que los clasificaba como severos y un 33% como leves, demostrando así que al igual que en el primer grupo la estratificación no tiene una correlación en la totalidad de los pacientes.



El análisis del valor de p se realizó mediante la prueba Exacta de Fisher para establecer si existe o no una asociación entre la clasificación de Hurley y el grado de severidad según el US fue de 0.309. Por tanto en este caso no fue posible establecer una asociación que fuera estadísticamente significativa. Por lo que probablemente si se continúa realizando el análisis estadístico a futuro, se pueda corroborar la hipótesis planteada de que no existe una correlación entre la severidad clínica y la ultrasonográfica.

En relación a los esquemas terapéuticos utilizados en la muestra estudiada en general los tratamientos todos se encuentran dentro de lo recomendado por las diferentes guías tanto americanas como europeas, únicamente el uso del fusidato no se encuentra descrito; sin embargo, es la única opción tópica antibiótica con la que cuenta la institución. El uso de la doxiciclina en promedio es superior al recomendado, actualmente se recomienda ciclos no mayores a 12 semanas (3 meses) y el promedio de su uso fue de 27.8 meses, claramente un período superior a lo recomendado. El resto de tratamientos si se encuentra dentro del marco de las guías y en los periodos recomendados.

## 9. Conclusiones

Tal como se planteó no existe una correlación entre la severidad clínica y ultrasonográfica. Por lo tanto, la evaluación ultrasonográfica de los pacientes con hidradenitis supurativa debe de realizarse al abordar a cada uno de los pacientes.

Es importante el abordaje multidisciplinario de los pacientes con hidradenitis supurativa, para poder realizar un estadiaje adecuado y así poder brindar un tratamiento óptimo y además poder intervernir las posibles complicaciones asociadas a esta patología.

En general la población abordada en la clínica de hidradenitis supurativa del hospital México tiene un perfil epidemiológico similar al descrito en la literatura.

Los esquema terapéuticos utilizados, con excepción del uso del fusidato, se apegan a las recomendaciones realizadas por las guías americanas y europeas. Sin embargo, los periodos indicados en el caso de las tetraciclinas debe de ser reducido ya que esto nos puede conducir a un aumento en la tasa de resisntecia antibiótica.

Existe oportunidad para crear un protocolo de tratamiento de los pacientes con HS basado en las guías americanas y europeas para lograr así establecer a nivel institucional un esquema a seguir en el caso de los pacientes con HS y asi poder mejorar el abordaje y calidad de vida de estos pacientes.

## 10. Referencias

1. Bologna JL. Enfermedades de anexos: Hidradenitis suppurativa. En: *Dermatología*. 4ta ed. Elsevier; p. 628–30.
2. Nguyen TV, Damiani G, Orenstein LAV, Hamzavi I, Jemec GB. Hidradenitis suppurativa: an update on epidemiology, phenotypes, diagnosis, pathogenesis, comorbidities and quality of life. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. enero de 2021;35(1):50–61.
3. Goldberg SR, Strober BE, Payette MJ. Hidradenitis suppurativa. *J Am Acad Dermatol*. mayo de 2020;82(5):1045–58.
4. Jiang SW, Whitley MJ, Mariottoni P, Jaleel T, MacLeod AS. Hidradenitis Suppurativa: Host-Microbe and Immune Pathogenesis Underlie Important Future Directions. *JID Innov*. marzo de 2021;1(1):100001.
5. Zouboulis CC, Desai N, Emtestam L, Hunger RE, Ioannides D, Juhász I, et al. European S1 guideline for the treatment of hidradenitis suppurativa/acne inversa. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. abril de 2015;29(4):619–44.
6. Preda-Naumescu A, Ahmed HN, Mayo TT, Yusuf N. Hidradenitis suppurativa: pathogenesis, clinical presentation, epidemiology, and comorbid associations. *Int J Dermatol [Internet]*. noviembre de 2021 [citado el 30 de abril de 2023];60(11). Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ijd.15579>
7. Alikhan A, Sayed C, Alavi A, Alhusayen R, Brassard A, Burkhart C, et al. North American clinical management guidelines for hidradenitis suppurativa: A publication from the United States and Canadian Hidradenitis Suppurativa Foundations. *J Am Acad Dermatol*. julio de 2019;81(1):76–90.
8. Collier EK, Parvataneni RK, Lowes MA, Naik HB, Okun M, Shi VY, et al. Diagnosis and management of hidradenitis suppurativa in women. *Am J Obstet Gynecol*. enero de 2021;224(1):54–61.
9. Elkin K, Daveluy S, Avanaki K (Mohammad). Hidradenitis suppurativa: Current understanding, diagnostic and surgical challenges, and developments in ultrasound application. *Skin Res Technol*. enero de 2020;26(1):11–9.

10. Zouboulis CC, Tzellos T, Kyrgidis A, Jemec GBE, Bechara FG, Giamarellos-Bourboulis EJ, et al. Development and validation of the International Hidradenitis Suppurativa Severity Score System ( IHS 4), a novel dynamic scoring system to assess HS severity. *Br J Dermatol*. noviembre de 2017;177(5):1401–9.
11. Estrada-Aguilar L, Arenas-Guzmán R, García-Hidalgo L, Martínez-Orozco JA, Morales-Miranda Y, Rocha-Ramírez JL, et al. Consenso mexicano en el manejo clínico de la hidradenitis supurativa. *Med Interna México*. 2019;
12. Garg A, Malviya N, Strunk A, Wright S, Alavi A, Alhusayen R, et al. Comorbidity screening in hidradenitis suppurativa: Evidence-based recommendations from the US and Canadian Hidradenitis Suppurativa Foundations. *J Am Acad Dermatol*. mayo de 2022;86(5):1092–101.
13. Ghanian S, Yamanaka-Takaichi M, Naik HB, Alavi A. Medical Management of Hidradenitis Suppurativa with Non-Biologic Therapy: What’s New? *Am J Clin Dermatol*. marzo de 2022;23(2):167–76.
14. García-Valdés L. Hidrosadenitis supurativa. Parte II. Tratamiento en medidas generales, médico y quirúrgico. 2018;
15. Hendricks AJ, Hsiao JL, Lowes MA, Shi VY. A Comparison of International Management Guidelines for Hidradenitis Suppurativa. *Dermatology*. 2021;237(1):81–96.
16. Alikhan A, Sayed C, Alavi A, Alhusayen R, Brassard A, Burkhart C, et al. North American clinical management guidelines for hidradenitis suppurativa: A publication from the United States and Canadian Hidradenitis Suppurativa Foundations. *J Am Acad Dermatol*. julio de 2019;81(1):91–101.
17. Lim SYD, Oon HH. Systematic review of immunomodulatory therapies for hidradenitis suppurativa. *Biol Targets Ther*. mayo de 2019;Volume 13:53–78.
18. Włodarek K, Ponikowska M, Matusiak Ł, Szepietowski JC. Biologics for hidradenitis suppurativa: an update. *Immunotherapy*. enero de 2019;11(1):45–59.
19. Casseres RG, Prussick L, Zancanaro P, Rothstein B, Joshipura D, Saraiya A, et al. Secukinumab in the treatment of moderate to severe hidradenitis

suppurativa: Results of an open-label trial. *J Am Acad Dermatol.* junio de 2020;82(6):1524–6.

20. Zouboulis CC, Bechara FG, Dickinson-Blok JL, Gulliver W, Horváth B, Hughes R, et al. Hidradenitis suppurativa/acne inversa: a practical framework for treatment optimization – systematic review and recommendations from the HS ALLIANCE working group. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* enero de 2019;33(1):19–31.