

República Dominicana
Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña
Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela de Medicina

Coexistencia de Foliculitis por Malassezia y Acné en pacientes que acuden al Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz (IDCP) en el periodo septiembre 2021- abril 2022.



UNPHU
Universidad Nacional
Pedro Henríquez Ureña

Trabajo de grado presentado por Ana Felicia Sarita Rojas y Natalia Diaz
Ortega para optar por el título de:
DOCTOR EN MEDICINA

Distrito Nacional; 2022.

CONTENIDO

Agradecimientos	4
Dedicatorias	5
Resumen	8
Abstract	9
I. Introducción	10
I.1. Antecedentes	11
I.1.1. Antecedentes internacionales	11
I.1.2. Antecedentes nacionales	12
I. 2. Justificación	12
II. Planteamiento del problema	14
III. Objetivos	16
III.1. General	16
III.2. Específicos	16
IV. Marco teórico	17
IV.1. Folliculitis por malassezia spp	17
IV.1.1. Definición	17
IV.1.2. Epidemiología	17
IV.1.4. Manifestaciones clínicas	18
IV.1.5. Diagnóstico	19
IV.1.5.1. Diagnóstico diferencial	21
IV.1.6. Tratamiento	22
IV.1.7. prevención	23
IV.2. Acné	23
IV.2.1. Definición	23
IV.2.2. Etiología	23
IV.2.3. Fisiopatología	25
IV.2.4. Epidemiología	26
IV.2.5. Clasificación	26
IV.2.7. Características clínicas	28
IV.2.8.1. Diagnóstico	30
IV.2.8.2. Diagnóstico diferencial	30
IV.2.9.1. Tratamiento	30

IV.2.9.2. Medidas generales	30
IV.2.9.3. Tratamiento tópico del acné	31
IV.2.9.4. Tratamiento sistémico del acné	32
IV.3. Asociación de foliculitis por malassezia y acné	35
V. Operacionalización de las variables	37
VI. Material y método	39
VI.1. Tipo de estudio	39
VI.2. Área de estudio	39
VI.3. Universo	40
VI.4. Muestra	40
VI.5. Criterios	41
VI.5.1. De inclusión	41
VI.5.2. De exclusión	41
VI.6. Instrumentos de recolección de datos	41
VI.9. Análisis	42
VI.10. Aspectos éticos	42
VII. Resultados	43
VIII. Discusión	55
IX. Conclusiones	57
X. Recomendaciones	58
XI. Referencias bibliográficas	59
XII. Anexos	64
XII. 1. Cronograma	64
XII. 2. Consentimiento informado	65
XII.3. Instrumentos de recolección de datos	66
XII. 4. Costos y recursos	68
XIII. Evaluación	70

AGRADECIMIENTOS

Agradezco en primer lugar a Dios, por ser mi guía en los momentos de dificultades y por permitirme culminar exitosamente esta anhelada etapa de mi vida.

A mis padres Félix Sarita y Luly Rojas que siempre han depositado su confianza en mí, me han brindado su apoyo incondicional a lo largo de esta carrera, su esfuerzo y trabajo arduo han sido la clave para hoy ver hecho realidad este sueño que tanto anhelaba; ustedes son mi inspiración y ejemplo para seguir adelante.

A mis hermanos Félix Ramón, Félix Manuel. Yokasta: gracias por brindarme su apoyo desde el inicio de esta carrera, ustedes son mi motivación a ser mejor cada día.

A toda mi familia por su estímulo constante. en especial a mi tía María Sarita porque ha sido un pilar fundamental brindándome soporte y cariño desde que empezó este largo recorrido.

A mis amigos Maria Laura, Jorge, Yira, Ederlin, Diana; gracias porque desde la distancia siempre estuvieron apostando a mí.

A mis compañeros y colegas Samantha, Rosangelica, Gabriela, Anabell, Jean Carlos, Marielle, Nicole, en especial a Natalia Díaz mi compañera de tesis, quienes hicieron de esta carrera la mejor experiencia. Gracias por siempre estar en las altas y bajas y por todos los momentos compartidos.

A Edgar Gómez, llegaste para acompañarme en la etapa final de esta carrera; te agradezco por los consejos, comprensión y cariño brindado.

Por último y no menos importante a mi Alma mater, Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña y a mis asesoras Dra. Milagros Moreno, Dra. Edelmira Espaillat, Dra. Jeannette Báez, quienes fueron la piedra angular para desarrollar este trabajo de grado, así como a todos mis Docentes por los conocimientos brindados y el tiempo dedicado.

Ana Felicia Sarita Rojas.

Agradezco primeramente a Dios por darme la dicha y la oportunidad de hacer realidad uno de mis sueños que es poder realizar esta carrera. Una carrera que lleva mucho esfuerzo y sacrificio.

A mi familia, principalmente a mis padres Juan Bautista Díaz y Reyes Ortega que siempre fueron mi fuente de apoyo desde el minuto que decidí estudiar medicina, siempre apostaron por mí al igual que mis hermanas Laura Díaz y Mónica Díaz quienes valoraron mi esfuerzo y el sacrificio que tuve que hacer para ir a otro país a estudiar y siempre estuvieron conmigo desde la distancia brindándome todo el amor del mundo.

A mi novio Luis Miguel Herrera, por darme su apoyo incondicional en todo momento y por ser un pilar fundamental durante este proceso. por darme su comprensión y todo su cariño y por siempre estar cuando más lo necesitaba durante mi carrera.

A toda mi familia en especial a mi abuela Reyes Cervera que desde la distancia siempre ha estado conmigo y me ha apoyado para todo brindándome siempre su cariño incondicional.

A mis amigas de España, Ángela Barrera, Lola Rico, Marta Marin y Marta Castro que saben el sacrificio y todo lo que he tenido que luchar para llegar donde estoy hoy en día y siempre han estado conmigo en las buenas y en las malas desde la distancia.

A mis compañeros de Universidad y amigos Samantha, Rosangelica, Gabriela, Anabell, Jean Carlos, Marielle, Nicole, en especial a Ana Sarita mi compañera de tesis, quienes me brindaron una bonita amistad y vivieron conmigo esta maravillosa experiencia.

Por último, quiero agradecer a mis asesores Dra. Milagros Moreno, Dra. Edelmira Espaillat, Dra. Jeannette Báez, quienes fueron de gran ayuda en este trabajo de tesis.

Natalia Díaz Ortega.

DEDICATORIAS

A Dios,

A mis padres Félix Sarita y Luly Rojas,

A mis hermanos Félix Ramón, Félix Manuel, Yokasta,

A mi familia y amigos,

A todas aquellas personas que me han apoyado para poder llegar a este momento.

Ana Felicia Sarita Rojas.

A Dios,

A mis padres Juan Díaz y Reyes Ortega,

A mis hermanas Laura Díaz y Mónica Díaz,

A mi novio Luis Miguel Herrera,

A mi familia y amigos,

A todas las personas que estuvieron conmigo durante todo el proceso y que me apoyaron para lograr cumplir este sueño.

Natalia Díaz Ortega.

RESUMEN

Introducción: La foliculitis por malassezia se caracteriza por la presencia de pápulas y pústulas foliculares, pruriginosas, localizadas en zonas donde abundan las glándulas sebáceas. Es un diagnóstico diferencial del acné y cuando coexiste con éste, suele empeorarlo y dificultar su tratamiento.

Objetivo: Determinar la relación de Foliculitis por Malassezia y Acné en el Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz en el periodo septiembre 2021- abril 2022.

Material y métodos: Se realizó un estudio observacional descriptivo y transversal, de recolección prospectiva de datos. Se realizó un muestreo probabilístico de 101 pacientes. Se recogieron los datos de edad, sexo, ocupación, topografía de las lesiones, síntomas asociados, grado del acné, factores de riesgo y método diagnóstico.

Resultados y conclusiones: De 101 pacientes entrevistados, el 66,3 por ciento de los pacientes eran del sexo femenino. El 54,5 por ciento de los pacientes tenían un rango de edad de 21 a 30 años. El 50,9 por ciento de los pacientes eran estudiantes. Dentro de las topografías de las lesiones el 68,3 por ciento se presentaron en la espalda, el 66,3 por ciento en la cara, el 53,5 por ciento en el tórax y el 21,8 por ciento en los brazos. El 54,7 por ciento de los pacientes presentaron síntomas, siendo los más frecuentes el prurito en un 66,3 por ciento y dolor en un 33,7 por ciento. El grado moderado de acné fue el más frecuente en un 59,4 por ciento de los pacientes, seguido el grado leve en un 23,8 por ciento y el grado severo en un 16,8 por ciento de los pacientes. Dentro de los factores de riesgo se destacó la hiperhidrosis en un 59,4% de los pacientes. El 78,2 por ciento de los pacientes no habían utilizado previamente cremas esteroideas. El método diagnóstico utilizado para la foliculitis por malassezia en el 100 por ciento de los pacientes fue la tinción de gram.

Palabras clave: foliculitis por malassezia, acné, tinción de gram.

ABSTRACT

Introduction: *Malassezia folliculitis* is characterized by the presence of pruritic, follicular papules and pustules located in areas where sebaceous glands abound. It is a differential diagnosis of acne and when it coexists with it, it usually worsens it and makes its treatment difficult.

Objective: To determine the relationship between *Malassezia folliculitis* and acne at the Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz in the period September 2021-April 2022.

Material and methods: A descriptive and cross-sectional observational study of prospective data collection was carried out. A probabilistic sampling of 101 patients was carried out. Data on age, sex, occupation, lesion topography, associated symptoms, acne grade, risk factors, and diagnostic method were collected.

Results and conclusions: Of 101 patients interviewed, 66.3 percent of the patients were female. 54.5 percent of the patients had an age range of 21 to 30 years. 50.9 percent of the patients were students. Within the topographies of the lesions, 68.3% occurred on the back, 66.3% on the face, 53.5% on the chest and 21.8% on the arms. 54.7 percent of the patients presented symptoms, the most frequent being pruritus in 66.3 percent and pain in 33.7 percent. The moderate grade of acne was the most frequent in 59.4 percent of the patients, followed by the mild grade in 23.8 percent and the severe grade in 16.8 percent of the patients. Among the risk factors, hyperhidrosis stood out in 59.4% of the patients. 78.2 percent of the patients had not previously used steroid creams. The diagnostic method used for *malassezia folliculitis* in 100 percent of the patients was the gram stain.

Keywords: *malassezia folliculitis*, acne, gram stain.

I. INTRODUCCIÓN

La foliculitis se define como la inflamación de uno o varios folículos pilosos. Comúnmente son infecciosas, de etiología bacteriana y en ocasiones fúngicas. Dentro de los hongos causantes de foliculitis se encuentran las levaduras del género *Malassezia* spp., que forman parte de la microbiota normal de la piel y en ciertas condiciones pueden convertirse en agentes patógenos, vinculándose a múltiples enfermedades dermatológicas como la pitiriasis versicolor, la dermatitis seborreica, la foliculitis, entre otras.

Clínicamente, se caracteriza por la presencia de pápulas y pústulas foliculares, pruriginosas, localizadas en zonas donde abundan las glándulas sebáceas principalmente en tronco, hombros, cuello y cara.^{1 2}

Desde un punto de vista epidemiológico, la foliculitis por *Malassezia* suele afectar a personas jóvenes, entre 24 y 35 años, siendo más frecuente en climas húmedos y calurosos. Se han descrito una serie de factores predisponentes, como son los tratamientos antibióticos, la infección por VIH, diabetes, uso de corticoides u otros inmunosupresores y factores que favorezcan la oclusión localizada.³

Por otra parte, el acné es una de las patologías más comunes en la consulta dermatológica. Es una enfermedad inflamatoria crónica del folículo pilosebáceo, que se caracteriza por la presencia de comedones, pápulas, pústulas y en casos más graves, nódulos y quistes.⁴

Debido a la similitud entre las lesiones clínicas de la foliculitis por *Malassezia* y el acné, resulta de utilidad realizar el diagnóstico diferencial de ambas patologías. En los últimos años, se han realizado múltiples estudios en distintos tipos de acné que encontraron asociación con el sobrecrecimiento de *Malassezia*. Al analizar la microbiota de los pacientes con acné se ha encontrado que además de *Cutibacterium acnes* hay colonización de diferentes especies de estafilococos y *Malassezia*, esta última se ha encontrado en la piel y en los folículos pilosos.⁵

Además de su importancia como diagnóstico diferencial, la presencia de *Malassezia* en la piel de un paciente con acné, suele ser causa de su empeoramiento y de una mala respuesta al tratamiento, por tanto, su determinación puede ser de gran utilidad para establecer un mejor abordaje.

I.1. Antecedentes

I.1.1. Antecedentes Internacionales

En 2018 Yevher B, et al, realizaron un estudio transversal, descriptivo y retrospectivo en el que se revisaron los registros de los exámenes directos realizados en el laboratorio de micología del Centro Dermatológico de Yucatán, cuyo objetivo fue describir las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con Foliculitis por *Malassezia* (FM) diagnosticados por examen directo (EMD); se documentaron 56 casos, el 78.6 por ciento fueron hombres. La edad promedio fue de 21.4 años. La topografía más frecuente fue el tronco (94.6 por ciento), seguido de cara (16.1 por ciento), cuello (12.5 por ciento), extremidades superiores (10.7 por ciento) e inferiores (3.6 por ciento). Seis casos (27.7 por ciento) utilizaron previamente esteroides tópicos y tres casos (13.6 por ciento) utilizaron antibióticos sistémicos. Todos los casos fueron diagnosticados mediante EMD con azul de metileno, el cual es una técnica rápida y no invasiva que permite iniciar un tratamiento temprano.¹

En 2019 Numata, et al, realizaron un estudio multicéntrico, sin distribución al azar, en Japón en el que analizaron de manera cuantitativa la existencia de estafilococos coagulasa negativos, *Cutibacterium acnés* y *Malassezia* spp en 100 pacientes con diagnóstico de acné vulgar y 28 sujetos sanos. Los autores realizaron cultivos de la piel para identificar estafilococos coagulasa negativos y *Cutibacterium acnés* y PCR para cuantificar *Malassezia* spp en piel y en las lesiones inflamatorias. Encontraron que la colonización por esta última era significativamente mayor en los pacientes con acné que en los sujetos sanos. *Malassezia* spp no sólo se aisló en la piel, sino que se encontró también por medio de reacción en cadena de polimerasa en las secreciones de las lesiones inflamatorias.⁶

En 2021 D. Jakhar, et al, realizaron un estudio observacional en el departamento de Dermatología y Microbiología de un centro de atención terciaria de North Delhi Municipal Corporation Medical College, New Delhi, India, durante un periodo de 6 meses; el objetivo del mismo fue describir las características dermatoscópicas de la foliculitis por Malassezia, incluyéndose en el mismo a los pacientes diagnosticados clínicamente y confirmados mediante examen con hidróxido de potasio al 10%. La dermatoscopia fue realizada con un videodermoscopio (Dino-Lite AM413ZT Polarizer) en la lesión más representativa. Se incluyó a un total de 45 pacientes. Todos los pacientes tenían lesiones monomórficas papulopustulosas. El 64,4% de los pacientes presentó prurito. La dermatoscopia reveló foliculocentricidad (100%), eritema circundante perilesional (100%), vasos punteados/lineales/tortuosos (88,9%), escamas de color gris parduzco (77,8%), hipopigmentación del folículo piloso (64,4%), pelos en espiral/enrollados (57,8%) y rotura del pelo (13,3%). En conclusión, la dermatoscopia muestra las características típicas de la foliculitis por Malassezia, pudiendo servir de ayuda en consulta como herramienta para la identificación de esta entidad.⁷

I.1.2. Antecedentes Nacionales

Después de una búsqueda exhaustiva de trabajos de investigación no encontramos temas relacionados sobre la Coexistencia de Foliculitis por Malassezia y Acné en la República Dominicana.

I. 2. Justificación

La foliculitis por malassezia se describe como la infección del folículo piloso causada por hongos levaduriformes del género Malassezia. Afecta con mayor frecuencia a adultos jóvenes y adolescentes y se caracteriza por la presencia de pápulas y pústulas foliculares, que afectan principalmente tronco y cara.¹

Su presentación clínica tiene gran parecido a otras patologías, entre ellas al acné, lo que la hace difícil de diferenciar, a menos que se realice un estudio micológico directo, un estudio de Gram, cultivo o histopatología para la identificación de la Malassezia.¹

El acné es una patología de gran frecuencia mundial, su diagnóstico es clínico y su tratamiento es objeto de revisión constante. La coexistencia con la foliculitis por *Malassezia* suele ser confundida con resistencia al tratamiento y no permite el manejo adecuado.

Para hacer un diagnóstico diferencial entre ambas patologías y lograr un manejo eficaz, es pertinente la realización de este estudio.

Determinando el grado de asociación entre el acné y la foliculitis por *malassezia*, de ser significativo, podríamos trazar pautas para sistematizar la búsqueda de *Malassezia* en los pacientes con acné que no respondan de manera adecuada al tratamiento.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las levaduras del género *Malassezia* forman parte de la microbiota normal de la piel, se encuentran en el estrato córneo y en el infundíbulo folicular, predominan en frente y tronco, se ha determinado que están más elevadas durante la pubertad, relacionado a un incremento de la actividad de las glándulas sebáceas.¹

La Foliculitis por *Malassezia* (FM) es una enfermedad crónica y benigna que se caracteriza por la presencia de múltiples pápulas y pústulas foliculares pruriginosas, que predomina en tronco y afecta con mayor frecuencia a adolescentes y adultos jóvenes.¹

Su patogenia es el producto del sobre crecimiento de la levadura favorecido por la oclusión del folículo piloso y/o la alteración de la microbiota cutánea normal, por lo que el aumento de la temperatura y la sudoración, como ocurre en países tropicales, favorece su desarrollo.¹

La FM fue descrita inicialmente por Weary et al. en 1969, y reconocida por Potter en 1973 como enfermedad específica. Dada su gran similitud, a veces se diagnostica erróneamente como acné vulgar, pasándose por alto, por lo que constituye una entidad no debidamente reconocida.⁸

El acné vulgar tiene una prevalencia de aproximadamente 85% entre los 12 y 25 años, esto lo convierte en una de las tres patologías más frecuentes, según Estados Unidos, Francia y Reino Unido. Su tratamiento suele ser objeto de constantes actualizaciones e incluye con frecuencia el uso de antibióticos, los cuales modifican la microbiota normal de la piel, favoreciendo el sobrecrecimiento fúngico, lo que condiciona la aparición de la FM.⁹

Las condiciones climáticas de la República Dominicana favorecen el desarrollo de la FM y su similitud con otras patologías tan comunes como el acné vulgar, la hacen una entidad subdiagnosticada.¹⁰

Considerando la problemática e importancia que puede presentar la coexistencia de foliculitis por *Malassezia* y el acné, nos surge la siguiente interrogante: ¿Qué relación existe entre la Foliculitis por *Malassezia* y Acné en

pacientes que acuden al Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel
Dr. Huberto Bogaert Díaz en el periodo de febrero 2022-julio 2022?

III. OBJETIVOS

III.1. General

Determinar la relación de Foliculitis por Malassezia y Acné en el Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz en el periodo septiembre 2021- abril 2022.

III.2. Específicos

1. Describir las características sociodemográficas de los pacientes en estudio.
2. Determinar la topografía más frecuente en los pacientes diagnosticados con acné y foliculitis por malassezia.
3. Determinar el grado de acné asociado a foliculitis por malassezia.
4. Determinar el tratamiento clínico utilizado en los pacientes con acné.
5. Identificar factores de riesgo asociados a foliculitis por malassezia.
6. Identificar el método diagnóstico utilizado para la foliculitis por malassezia.

IV. MARCO TEÓRICO

IV.1. Foliculitis por *Malassezia* spp

IV.1.1. Definición

La Foliculitis por *Malassezia* spp es una infección superficial del folículo pilosebáceo que se caracteriza por una reacción inflamatoria perifolicular ocasionada por diversas especies de *Malassezia*; las más frecuentes son: *M. globosa*, *M. furfur* y *M. pachydermatis*.⁷

IV.1.2. Epidemiología

Se observa habitualmente en adultos jóvenes que están en contacto con algunos factores desencadenantes, como la exposición a un clima cálido debido a la humedad y las altas temperaturas, sudoración, oclusión y producción excesiva de sebo. Además, puede desarrollarse como consecuencia de la ingesta de un tratamiento antibiótico prolongado (especialmente tetraciclinas) o por inmunosupresión inducida (por ejemplo: en pacientes que son receptores de trasplante de órganos). Es un padecimiento que se observa cada vez con más frecuencia, en especial en pacientes con diabetes, leucemia y linfomas (Hodgkin), o en tratamiento con esteroides. Se han publicado casos en conjunto con el síndrome de reconstitución inmunológica en pacientes VIH-positivos.^{8 11}

IV.1.3 Patogenia

La patogenia de esta entidad se explica por el sobre crecimiento de la levadura favorecido por la oclusión del folículo piloso y/o la alteración de la microbiota cutánea normal, por lo que el aumento de la temperatura y la sudoración como ocurre en regiones subtropicales y con gran humedad, favorecen su desarrollo.¹

Se ha descrito que los elementos del sudor pueden promover la acción de las lipasas aumentando la producción de ácidos grasos libres, lo que conduce a la presencia de inflamación.¹

Otros factores de riesgo de desarrollar Foliculitis por *Malassezia* son el uso de ropa sintética, cremas, bronceadores y aceites, los cuales facilitan la oclusión del folículo piloso. Asimismo, el uso de antibióticos de amplio espectro como las tetraciclinas, corticosteroides y terapia biológica son factores que alteran la microbiota normal y por lo tanto favorecen la aparición de la foliculitis por *Malassezia*.¹

IV.1.4. Manifestaciones clínicas

En la foliculitis por *Malassezia* las levaduras invaden la unidad pilo-sebácea provocando una dilatación de los folículos con gran número de células de *Malassezia*. Si las paredes foliculares se rompen, esto da como resultado un infiltrado inflamatorio mixto y una inflamación clínica.¹²

Predomina en tronco (cara anterior y posterior), hombros y, en raras ocasiones, implica la cara. Desde el punto de vista clínico, esta entidad se manifiesta de diferentes formas. La más común es la constituida por pústulas dispuestas alrededor de cada folículo, que miden de 2 a 5mm, no acompañadas de comedones, lo que la distingue del acné. Algunos pacientes refieren prurito.⁵

La segunda forma inicia como papulopústulas que dan lugar a lesiones de aspecto nodular.⁷

La tercera es una asociación que puede desarrollarse con la foliculitis eosinofílica, la cual se manifiesta en forma de pústulas localizadas en cara y tronco, lo cual, es una importante característica de pacientes con SIDA.⁷

Los síntomas de la foliculitis son dolor leve, prurito o irritación. Los signos son la presencia de una pústula superficial o un nódulo inflamatorio alrededor de un folículo piloso. Los pelos infectados se caen o son eliminados sencillamente por el paciente, aunque tienden a desarrollarse nuevas pápulas. El crecimiento de pelos encarnados puede causar irritación o inflamación similares a una foliculitis infecciosa (pseudofoliculitis de la barba).¹³

Una manifestación de las malassezias es la Foliculitis en la cual se inflama el folículo piloso y se presenta también en zonas donde abundan las glándulas sebáceas, en tronco superior, en ocasiones hombros, cuello y rara vez en cara. Es más frecuente en jóvenes y adultos. Como síntomas pueden presentarse prurito, eritema, pápulas foliculares eritematosas pruriginosas o pústulas de 2-4 mm. Se han descrito casos que tienen como único antecedente el cambio de clima como los viajes a playas.²

Manifestaciones clínicas de la Foliculitis por Malassezia: Existen tres formas principales:

1. Foliculitis de la espalda o de la parte superior del tórax en adultos jóvenes: pápulas o pústulas foliculares pruriginosas dispersas. Frecuentemente aparecen tras la exposición solar.

2. Asociada a dermatitis seborreica: aparecen numerosas pápulas foliculares pequeñas en la parte superior e inferior del tórax y en la espalda. Puede aparecer una erupción florida, especialmente notable en la espalda.

3. En el sida: múltiples pústulas en el tronco y la cara, asociadas a dermatitis seborreica severa.²

IV.1.5. Diagnóstico

El examen clínico plantea el diagnóstico. Las investigaciones de laboratorio sobre raspado de piel, cinta adhesiva, hisopo o biopsia de piel confirman la presencia de levaduras, ya que la foliculitis bacteriana y el acné por esteroides pueden ser clínicamente similares.

La preparación con hidróxido de potasio de los raspados de la piel puede revelar las levaduras. Las levaduras se ven dentro del folículo piloso y posiblemente en la dermis circundante en el examen histopatológico.¹⁴

En cuanto al diagnóstico existe controversia para determinar si la detección de Malassezia en el examen directo es suficiente para definir los casos de Foliculitis por Malassezia. Algunos autores refieren que el diagnóstico se confirma mediante histopatología, en la cual se observa destrucción parcial del folículo piloso, abundantes levaduras de Malassezia en el mismo y un

infiltrado inflamatorio perifolicular constituido por neutrófilos y linfocitos (Rubenstein y Malerich, 2014).¹

Incluso se ha sugerido la realización de cortes seriados y/o tinción de PAS de las biopsias de las lesiones de foliculitis, a pesar de no observarse levaduras en un corte inicial (Song et al., 2014). Por otro lado, se ha demostrado que el examen directo con tinta Parker más hidróxido de potasio es más preciso que la biopsia y el aislamiento de la levadura por medio de cultivo no necesariamente indica enfermedad (Lévy et al., 2007; Yu et al., 1998). Examen directo (KOH) para la visualización de las esporas y el frotis con tinción de Gram que es más útil que la histopatología.¹⁵

También se han utilizado blanco de calcofluor, azul de metileno, Gram o Giemsa para su identificación.¹

En cuanto a la tinción de Gram las bacterias Gram positivas tienen una pared gruesa compuesta de peptidoglucanos y polímeros, e impermeable, que hace que resistan la decoloración. En cambio, las bacterias Gram negativas tienen una capa delgada de peptidoglucanos más una bicapa de lipoproteínas que se puede deshacer con la decoloración.

La tinción de Gram puede proporcionar información rápida para diagnósticos de infecciones y puede revelar los agentes causales.

Actualmente la tinción de Gram sigue siendo un método eficaz e importante en el laboratorio, además de que es rápido y económico.¹⁶

La dermatoscopia se ha convertido en una herramienta valiosa para el diagnóstico de una serie de dermatosis. Existe un incremento de la literatura acerca de su utilidad para el diagnóstico de las infecciones por *Malassezia*. La foliculocentricidad y el eritema circundante de las lesiones han sido descritos como una característica uniforme en la foliculitis por *Malassezia*.¹⁷

En cuanto a la dermatoscopia del acné vulgar en esta se muestran los comedones en forma de enchufe central de color marrón amarillento; el acné inflamatorio, como lesiones estructuradas con un centro de color blanco, bordes

delgados marrones y periferia eritematosa; y el acné pustuloso, como lesiones de color blanco amarillento mate con periferia eritematosa. La dermatoscopia de la foliculitis bacteriana no muestra características específicas como pústulas redondas centrales con vasos puntiformes dispersos periféricos. La dermatoscopia de la pseudofoliculitis muestra vello encarnado y eritema circundante.¹⁷

La dermatoscopia muestra unas características peculiares en la foliculitis por *Malassezia*. La presencia de dichas características deberá impulsar al dermatólogo a considerar un tratamiento antifúngico con o sin fármacos antiacnéicos para la resolución completa de las lesiones.¹⁸

IV.1.5.1. Diagnóstico diferencial

El diagnóstico diferencial se puede plantear sobre todo con las foliculitis bacterianas y el acné vulgar, pero en algunos casos tendremos que considerar la foliculitis por *Candida*, foliculitis eosinofílica, candidiasis diseminada o una pustulosis exantemática aguda generalizada por fármacos.³

La Foliculitis por *Malassezia* se considera una enfermedad subdiagnosticada, debido a que se suele confundir con otras entidades como foliculitis bacteriana, foliculitis por *Candida* spp., acné vulgar o reacción acneiforme por medicamentos.¹

Algunos autores han sugerido datos clínicos para diferenciar el acné de la Foliculitis por *Malassezia*, tales como el inicio más tardío de la enfermedad, presencia de lesiones en el centro de la espalda y ausencia de afección de la cara en los pacientes con Foliculitis por *Malassezia*.¹

Debido a todo esto, es importante considerarla en adultos jóvenes con pápulas y pústulas foliculares que afecten principalmente el tronco, además de factores asociados como el calor, sudoración, oclusión y/o uso de tratamientos tópicos y antibióticos sistémicos.¹

IV.1.6. Tratamiento

Es importante abordar cualquier factor predisponente desde el principio, ya que la foliculitis por *Malassezia* tiende a reaparecer.

Los tratamientos tópicos como el champú de sulfuro de selenio, la solución de econazol y el ketoconazol tópico son eficaces en la mayoría de los casos, pero pueden requerir un ciclo más prolongado que los agentes sistémicos. La aplicación semanal continua puede ser particularmente útil como terapia de mantenimiento para prevenir la recurrencia.

El tratamiento oral puede ser más eficaz que el tópico, aunque los resultados de los ensayos clínicos no lo han demostrado de forma sistemática. El fluconazol se usa con más frecuencia que el itraconazol debido a su perfil superior de efectos secundarios.

La isotretinoína y la terapia fotodinámica (TFD) se han utilizado con cierto éxito en pequeñas series de casos de enfermedad recalcitrante.¹⁴

- Tópico: antifúngicos, champú de sulfuro de selenio, 50 por ciento de propilenglicol en agua.

- Sistémico: fluconazol 100 a 200 mg / día durante 3 semanas o 200 a 300 mg una vez a la semana durante 1 a 2 meses; itraconazol 200 mg / día durante 1 a 3 semanas.⁷

Cuando las lesiones son muy extensas deberá prescribirse un tratamiento sistémico por vía oral: el antimicótico más efectivo es el itraconazol a dosis de 200 mg/día. Como este antifúngico requiere de un pH gástrico bajo para su mejor absorción, deben interrumpirse todos aquellos fármacos que bloquean la acidez gástrica. La biodisponibilidad oral del itraconazol es máxima cuando las cápsulas se administran inmediatamente después de una comida principal.

El itraconazol es un antimicótico triazólico sintético, estructuralmente relacionado con el ketoconazol, pero con un espectro de actividad más amplio y menor número de reacciones adversas. Interfiere con la actividad del citocromo P-450, que es necesario para la desmetilación de los 14-alfa-metilesteroles a ergosterol. Por este mecanismo, el ergosterol, que es el esteroles más importante de la membrana celular de los hongos, sufre depleción, acción

que daña a la membrana celular, y se trastornan sus funciones y permeabilidad. En dosis terapéuticas tiene actividad antiandrógena. Se absorbe rápido a través de la mucosa gastrointestinal cuando se administra con los alimentos, y al igual que su metabolito activo, se une extensamente a las proteínas plasmáticas (90por ciento). Se metaboliza en el hígado, donde se forman diversos productos, incluyendo el hidroxitraconazol, que también tiene actividad antimicótica. Sus metabolitos se eliminan en la orina y en las heces.⁸

IV.1.7 Prevención

La recurrencia es común, incluso después de un tratamiento exitoso.

Se puede considerar la profilaxis a largo plazo con agentes tópicos en personas de alto riesgo o con múltiples recurrencias.

Se recomienda la reevaluación periódica de los factores predisponentes.¹⁴

IV.2. Acné

IV.2.1. Definición

El acné es una enfermedad crónica y multifactorial que afecta de forma selectiva a la unidad pilosebácea. Se caracteriza por la aparición de lesiones elementales primarias, denominadas comedones y lesiones inflamatorias secundarias en forma de pústulas, pápulas, nódulos, o quistes.¹⁹

En el acné se observa una foliculitis crónica producida por el *Cutibacterium acnes*, llamado anteriormente *Propionibacterium acnés*, asociada a un trastorno de queratinización de la capa córnea con formación de tapones de queratina (comedones) y la sobreproducción de grasa-denominada seborrea.²⁰

IV.2.2. Etiología

El papel de la predisposición genética en el acné es controvertido. Se sabe que el número, tamaño y actividad de la glándula sebácea son heredados.

En la actualidad sabemos que la etiopatogenia del acné es multifactorial y que su desarrollo se produce por la interacción de cinco factores fundamentales:¹⁹

- Hipersecreción sebácea: producción excesiva de sebo o seborrea, causada por la estimulación del andrógeno de las glándulas sebáceas que se producen al inicio del desarrollo.
- Alteraciones de la queratinización del folículo pilosebáceo: determina un cuadro de obstrucción folicular de gran importancia en el proceso de la comedogenesis.
- Microbiología del acné: la proliferación de cutibacterium acnes (propionibacterium acnes) en el folículo pilosebáceo estimula la producción de factores quimiotácticos y mediadores proinflamatorios que activan la respuesta inflamatoria.
- Respuesta inflamatoria: es el resultado directo o indirecto de la proliferación del C. acnes. La rotura folicular y la extensión de la inflamación a la dermis da lugar a la formación de las lesiones inflamatorias del acné vulgar, es decir pápulas, pústulas y nódulos.
- Factores psicológicos: Uno de los mayores desencadenantes es el estrés ya que conlleva a situaciones de ansiedad las cuales aumentan los niveles de glucocorticoides, andrógenos adrenales y dehidroepiandrosterona, hormonas que estimulan las glándulas sebáceas provocando exceso de grasa en la piel y aumentando los brotes.

Las manifestaciones clínicas de cada paciente van a estar condicionadas por la influencia de factores genéticos y emocionales, en menor medida por factores climáticos y en el acné hormonodependiente es evidente la importancia del ciclo menstrual y del embarazo. La predisposición racial y los efectos de la dieta en el acné siguen siendo aspectos controvertidos.

IV.2.3. Fisiopatología

La patogenia del acné es multifactorial. Los cuatro factores determinantes son:

1. La hiperqueratosis por retención e hiperproliferación de las células del conducto folicular,
2. El aumento de la producción sebácea,
3. La colonización y proliferación de *Cutibacterium acnes* (c. Acnes)
4. La respuesta inflamatoria inmune.

La causa de la hiperproliferación de queratinocitos y las anomalías de diferenciación y descamación es desconocida, pero parece existir un aumento de la respuesta hacia los andrógenos que produce la hiperplasia de la glándula sebácea con la seborrea y la descamación folicular características del acné. La obstrucción causa la formación de un microcomedón que puede evolucionar hacia un comedón o una lesión inflamatoria.

Cutibacterium acnes, llamado anteriormente *Propionibacterium acnes* es un bacilo grampositivo anaerobio que coloniza el ducto folicular, por el ambiente rico en células foliculares y sebo. Este microorganismo contribuye al desarrollo de la inflamación pues las lipasas que posee degradan los triglicéridos del sebo a ácidos grasos libres, que irritan la pared folicular; de tal manera que el epitelio folicular es invadido por linfocitos y al producirse la ruptura del folículo, se libera el sebo, los microorganismos y la queratina dentro de la dermis; clínicamente si la ruptura ocurrió superficialmente aparecen pápulas y pústulas, en tanto si lo hace en la dermis profunda determina la aparición de nódulos y quistes. Los neutrófilos, linfocitos y células gigantes tipo cuerpo extraño se acumulan y producen pápulas eritematosas, pústulas y edema característicos del acné inflamatorio.

El acné inicia en el período prepuberal, cuando las glándulas suprarrenales maduran e incrementa la producción de andrógenos; luego, con el desarrollo de las gónadas, la producción de andrógenos aumenta aún más, de la misma manera que la actividad de las glándulas sebáceas (principalmente

localizadas en la cara y el tronco). La mayoría de los pacientes tiene hiperreactividad a los andrógenos, más que sobreproducción de los mismos; aunque el acné frecuentemente se desarrolla en los pacientes que tienen exceso de andrógenos.²¹

IV.2.4. Epidemiología

El acné es una afección crónica que se presenta en la gran mayoría de los adolescentes y jóvenes adultos en el mundo; probablemente sea la mayor causa de consulta médica, ya que genera un gran impacto social y en la calidad de vida. Además, suele involucrar al grupo familiar tanto en su esfera afectiva como en la económica. El pico de prevalencia se registra entre los 12 y los 24 años de edad.

La edad de comienzo varía de 12 a 13 años en las niñas a 13 a 14 años en los varones, lo que es probable que se deba a que el inicio de la pubertad es más precoz en las primeras.

El pico de severidad se registra a los 17 a 18 años en mujeres y a los 19 a 21 años en varones.

A veces en algunos niños se observan lesiones tempranas, del tipo de los comedones cerrados o abiertos, entre los 8 a 9 años. En la mayoría de los afectados el proceso se resuelve durante la adolescencia; sin embargo, en el 12% de las mujeres y en el 3% de los hombres puede persistir hasta después de los 44 años de edad.²²

El acné afecta a un 80-90% de los adolescentes siendo más prevalente entre los varones, aunque la edad media de los que finalmente consultan para recibir tratamiento es de 24 años. Se calcula que hasta un 10% de los pacientes con acné tiene entre 35 y 44 años. Este fenómeno de desplazamiento de la franja de edad ha hecho que esta enfermedad tenga gran prevalencia y, por tanto, un gran impacto social.²³

IV.2.5. Clasificación

Clasificación del acné según su intensidad:

- Grado I: Presencia de comedones pequeños (blancos o negros), y deja como secuelas dilataciones foliculares.
- Grado II: Presencia de comedones (blancos o negros) además de lesiones pustulosas superficiales.
- Grado III: Presencia de comedones (blancos o negros), lesiones pustulosas superficiales y lesiones inflamatorias más profundas. Dejan cicatrices superficiales eventuales, manchas hiperpigmentadas.
- Grado IV: Presencia de lesiones quísticas con infección secundaria intensa, trayectos fistulosos y cicatrización consecutiva. La presencia de cicatrices sugiere la existencia de episodios anteriores de acné grave, y su presencia puede justificar aplicar un tratamiento más agresivo para evitar su aparición en el futuro.

Según el tipo de lesión predominante, el acné se clasifica en: ²⁴

- No inflamatorio: Comedones abiertos y cerrados.
- Inflamatorio: Pápulas, Pústulas, abscesos, comedones fistulosos.
- Residuales: Manchas, cicatrices, quistes.

IV.2.6. Factores agravantes

El acné puede verse agravado por una serie de factores extrínsecos como la fricción, la irritación y la manipulación de las lesiones. Muchos adolescentes creen que su acné es producido por la suciedad de la piel y utilizan cosméticos agresivos varias veces por día, agravándolo. También el uso de cosméticos con lanolina, brillantina, aceites con parafina o manteca de cacao empeoran el acné.

El uso de materiales sintéticos ajustados pueden empeorar el acné en la zona traumatizada.

La asociación con la dieta es controvertida, no está demostrado que una dieta con alto contenido de grasa empeore el acné. Algunas publicaciones asocian la dieta occidental (rica en hidratos de carbono) y también los productos lácteos, sean descremados o no, con el acné. Por eso, someter a un adolescente a una dieta estricta libre de grasa no contribuye a mejorar el acné.

Diferentes drogas pueden causar acné o empeorarlo, esto ocurre especialmente con los corticoesteroides por vía tópica o general, anabólicos, fenobarbital, carbamacepina, progesterona, testosterona, isoniacida, rifampicina y dactinomicina, vitaminas A y B y psicofármacos. En estos casos hay monomorfismo lesional, predominando las pápulas y pústulas, que generalmente, exceden las áreas seboreicas afectando por ejemplo las extremidades.²⁵

IV.2.7. Características clínicas

Las lesiones suelen aparecer al inicio de la adolescencia; se presentan en la cara, la frente, las mejillas, dorso de la nariz y mentón; a veces se extienden al cuello y el tórax. Al principio hay comedones cerrados (blancos) o abiertos (negros) que se transforman en pápulas y pústulas de diferente tamaño. El pronóstico es peor si al inicio se presenta una distribución facial central de las lesiones.

Si estas lesiones no se manipulan, evolucionan por brotes sin dejar huella; por el contrario, en caso de maltrato o cuando son profundas, como los quistes y abscesos, pueden dejar cicatrices.

La hiperpigmentación posinflamatoria es más común en pieles oscuras. puede tardar meses en desaparecer y a veces es permanente. Las lesiones persisten varios años y evolucionan hacia la curación espontánea.

A veces persisten más allá de los 25 años de edad, lo que obliga a buscar causas hormonales, o ingestión de halógenos, vitaminas (complejo B), y otros medicamentos, entre ellos corticosteroides, anticonvulsivos, antidepresivos, antipsicóticos, antivirales, isoniazida, litio, azatioprina y ciclosporina.

Existen variantes del acné, algunas de ellas son:

- El acné conglobata: las lesiones afectan la cara y el cuello, y están muy extendidas en el tronco, donde son más intensas; hay comedones dobles (comunicados por debajo de la piel), y predominio de grandes

quistes, nódulos y abscesos. Es una entidad crónica que puede durar hasta los 40 a 50 años.

- La variedad queiloidea: se presenta en pacientes con tendencia a formar cicatrices hipertróficas o queloides; afecta con mayor frecuencia la región esternal.
- El acné fulminans: es una variedad úlceroa rara de causa desconocida, casi exclusiva de varones jóvenes con antecedentes de acné juvenil que presenta una exacerbación fulminante; en cara y tronco hay lesiones inflamatorias necróticas ulceradas y costrosas sobre lesiones nódulo quísticas. En 50% de los enfermos hay mialgias y artralgias, con pérdida de peso, fiebre, anemia, leucocitosis y aumento de la sedimentación eritrocítica; puede coexistir con lesiones osteolíticas en hasta 40% de los casos, y con sinovitis, alopecia, eritema nudoso y enfermedad de Crohn.
- Acné inverso: se caracteriza por la tríada o tetrada de oclusión folicular: acné conglobata, hidradenitis supurativa perineoglútea o axilar, Folliculitis disecante de piel cabeluda y quiste.
- Acné androgénico: es consecuencia de la producción excesiva de andrógenos por ovarios poliquísticos (síndrome de Stein-Leventhal) u otras alteraciones endocrinas, como el síndrome adrenogenital o de Cushing; suele estar representado por el síndrome SAHA: seborrea, acné, hirsutismo y alopecia.
- Acné excofiado de las jóvenes: es inducido por neurosis y casi exclusivo de mujeres. Hay unos cuantos comedones y pápulas que al ser manipulados dejan excofiaciones, costras y cicatrices.
- Dermatitis acneiformes: ocurren por inducción externa o por contacto, y reciben el nombre de los productos relacionados: acné cosmético, acné por pomada, acné por detergente, acné mecánico, acné estival por cremas o fotoprotectores, por corticosteroides, demodicosis o demodicosis, que es una enfermedad ocupacional causada por contacto crónico con hidrocarburos aromáticos halogenados que cursa con complicaciones sistémicas (hígado, ojos, sistema nervioso y lípidos).²⁶

IV.2.8.1. Diagnóstico

Comenzar por anamnesis sobre: duración y cambios en las lesiones, tratamiento previo y su efectividad, medicamentos y productos químicos. En el diagnóstico del acné, se consideran cuatro aspectos fundamentales: Tipo de lesión, gravedad, extensión y factores asociados.²⁷

IV.2.8.2. Diagnóstico diferencial

El acné habitualmente, no presenta dificultades diagnósticas. Sin embargo, en ocasiones, el cuadro clínico puede generar cierta dificultad, para diferenciarlo de otras patologías, algunas de ellas muy frecuentes en la práctica diaria.

Dentro de los diagnósticos diferenciales se encuentran: foliculitis, rosácea, dermatitis seborreica, quistes de millium.

IV.2.9.1. Tratamiento

Entre los principales lineamientos que deben tenerse en cuenta al tratar un paciente con acné incluyen:

1. Armónica relación médico-paciente.
2. Conocimientos de los factores etiopatogénicos involucrados.
3. Clasificación clínica correcta.

IV.2.9.2. Medidas generales

- Lavado diario con agua y jabón de preferencia neutro, dos o tres veces al día.
- Evitar el uso de productos tópicos como lanolina, vaselina, etc.
- Evitar la exposición tópica-crónica de productos industriales que contienen aceites insolubles, hidrocarburos, halogenados y alquitrán.
- No apretar los-comedones inmaduros ya que pueden provocar lesiones cicatrizales permanentes.

IV.2.9.3. Tratamiento tópico del acné

El arsenal terapéutico para el manejo tópico del acné cuenta con diferentes alternativas que pueden usarse como monoterapia o en combinación, según la extensión y el compromiso del paciente con acné. Entre los medicamentos disponibles para administración tópica, encontramos principalmente retinoides y antimicrobianos.

- Retinoides tópicos: Pueden considerarse para el manejo de todos los casos de acné. Los más usados son la tretinoína, el adapaleno y el tazaroteno, y sus beneficios en el tratamiento del acné se derivan principalmente de las siguientes funciones: inhibición de la formación y del número de comedones (anticomedogénicos), eliminación de comedones maduros abiertos y cerrados (comedolíticos), inhibición de mediadores inflamatorios y, por lo tanto, de la cascada que da lugar a la migración de las células inflamatorias.

El adapaleno ha demostrado tener una mayor acción antiinflamatoria dentro de este grupo de medicamentos; inhibe la acción del factor de transcripción, se presenta en concentraciones al 0,1% en crema y gel, y al 0,3% en gel. Los efectos secundarios reportados se limitan a la irritación con eritema y descamación.²⁸

La tretinoína se encuentra disponible en crema, en concentraciones al 0,025%, 0,05% y 0,1%; en gel, al 0,025% y al 0,05%, y en solución, al 0,05% y al 0,1%. Entre los efectos indeseables se han reportado el eritema, la descamación y la fotosensibilización, además de casos de desencadenamiento de acné pustuloso al inicio del tratamiento.

- Antimicrobianos tópicos se han usado en el acné por más de 30 años y su mayor ventaja radica en su bajo poder irritante. En el grupo se encuentran la eritromicina, la clindamicina y el peróxido de benzoilo.

La eritromicina en forma tópica y en solución o en gel al 2% o al 4%, presenta eficacia moderada contra *P. acnes*. No es sensibilizador en forma tópica, pero puede producir eritema, descamación, ardor y resequedad. El desarrollo de fórmulas combinadas con peróxido de benzoilo y retinoides,

aumenta su tolerancia y eficacia, además de disminuir el riesgo de resistencia bacteriana.

La clindamicina es un derivado semisintético de la lincomicina. Inhibe la síntesis de proteínas por su acción sobre la subunidad 50S del ribosoma bacteriano. Se presenta en gel o en loción en concentraciones al 1% y en productos con combinaciones fijas. Entre sus efectos colaterales están el eritema y la resequedad de la piel.

El peróxido de benzoilo es un agente predominantemente bacteriostático y, posiblemente, bactericida que ha demostrado, además, una acción comedolítica. Su acción antimicrobiana se desprende de la degradación de las proteínas bacterianas por la liberación de radicales libres. Su efecto indeseable más frecuente es la decoloración de la ropa y del pelo. En algunos pacientes provoca resequedad e irritación, que dependen de la dosis y se pueden minimizar usando concentraciones más bajas. Se presenta en solución, gel, crema y gel de lavado, en concentraciones variables entre 2,5% y 10%.²⁹

IV.2.9.4. Tratamiento sistémico del acné

Ciclina: deben usarse como la primera línea de los antibióticos orales para el manejo del acné pápulopustuloso moderado a extenso. Existen tetraciclinas de primera y segunda generación. En el primer grupo podemos contar con las tetraciclinas HCL, las oxitetraciclinas, la minociclina y la doxiciclina. Por otro lado, la limeciclina es una tetraciclina de segunda generación

En términos generales, tanto la minociclina como la doxiciclina y la limeciclina, ofrecen comodidad para su dosificación gracias a su administración una vez al día y una asociación menor a efectos gastrointestinales.

Doxiciclina: Su mecanismo de acción, al igual que el de todas las tetraciclinas, se basa en la actividad antimicrobiana, al reducir la concentración de lipasa de *P. acnes* y disminuir los niveles de ácidos grasos en el folículo. Dosis: La dosis recomendada de doxiciclina es de 100 mg al día pues su gran liposolubilidad favorece la biodisponibilidad en la unidad

pilosebácea.

Efectos Secundarios: se han reportado algunas reacciones de fotosensibilidad con dosis superiores a 100 mg al día. La administración con las comidas y suficiente agua, disminuye los efectos gastrointestinales indeseables. Los efectos indeseables más importantes de la doxiciclina son los trastornos gastrointestinales, especialmente la esofagitis erosiva que se produce al tomar la dosis con el estómago vacío y poca agua, especialmente en la noche.

Minociclina: Por sus características farmacocinéticas, la minociclina es la ciclina más efectiva para el acné. Es efectiva en el acné vulgar moderado, pero no se debe recomendar como la primera alternativa terapéutica por el riesgo de efectos secundarios graves que, aunque raros, pueden presentarse.

Dosis: la dosis recomendada en la mayoría de los estudios es de 100 mg al día, la cual es la mitad de la dosis recomendada en otras indicaciones terapéuticas, aunque puede incrementarse incluso a 200 mg al día, si fuere necesario. Las presentaciones disponibles de minociclina son las siguientes:

- Minociclina de liberación inmediata: 50 a 100 mg, una o dos veces al día.
- Minociclina de liberación retardada: 1 mg/kg al día (45 a 135 mg al día).

Efectos secundarios: la minociclina produce importantes efectos secundarios que no son frecuentes, pero que, debido a su seriedad, deben ser tomados en cuenta en el momento de orientar la prescripción. Entre ellos están: el síndrome de tipo lupus, hasta 8,5 veces más frecuente que con las otras tetraciclinas y que aumenta, al igual que la pigmentación, con la dosis acumulada; hepatitis autoinmunitaria, artritis, tiroiditis y poliarteritis nudosa; fotosensibilidad, foto-onicólisis, coloración de los dientes y síndrome de Stevens-Johnson.

Isotretinoína oral: la isotretinoína es un retinoide oral que fue lanzado al mercado en 1982, revolucionando el tratamiento del acné extenso.

Recientemente se ha discutido la indicación real de la molécula en el algoritmo terapéutico de la enfermedad, como consecuencia de una tendencia cada vez mayor a su utilización para casi todas las formas de acné. Sin embargo, el acné extenso es, hasta el momento, la única indicación con soporte en la literatura. Se considera acné extenso aquel de presentación nódulo-quística o

conglobata, pero la gravedad también se puede determinar por la extensión, el sitio afectado y la cantidad de lesiones. La afectación psicológica a causa de la enfermedad es también un criterio de seriedad, así como las fallas ante los tratamientos convencionales. .

Dosificación y tiempo de tratamiento: para evitar posibles efectos secundarios relacionados con la dosis, se recomienda iniciar con 0,5 mg/kg con un ajuste de la dosis durante el tratamiento para optimizar el efecto terapéutico. Esta dosis reemplaza la recomendación de dosis de inicio de 0,5 a 1,0 mg/kg por día. En general, se recomienda que el tratamiento se continúe hasta lograr dosis totales de 120 a 150 mg/kg, con lo que se reducen los riesgos de recaídas posteriores.

Efectos secundarios: es muy importante educar al paciente con respecto a los posibles riesgos del tratamiento con isotretinoína oral, antes de iniciar el tratamiento. En particular, se han descrito efectos mucocutáneos indeseables, como xerosis de la piel, especialmente en palmas y plantas. Puede presentarse también una dermatitis por retinoides, con eritema y descamación generalizados. Sin embargo, las reacciones alérgicas a los retinoides son poco frecuentes.

Además, hay hallazgos controversiales con respecto a los efectos secundarios que pueden tener las dosis altas de isotretinoína oral sobre el metabolismo óseo, como resorción, principalmente en adolescentes. Por otro lado, pueden presentarse mialgias, rigidez muscular y dolor lumbar ocasional.

En los ojos, el uso de isotretinoína oral puede ocasionar resequedad que se normaliza al suspender el tratamiento. Otras alteraciones menos frecuentes incluyen opacidad corneal, miopía y cataratas.

El tratamiento con isotretinoína oral debe estar enmarcado bajo un estricto seguimiento con pruebas de laboratorio. Las pruebas deben incluir determinación de los títulos de triglicéridos, colesterol, transaminasas y cuadro hemático completo.⁹

IV.3. Asociación de foliculitis por *Malassezia* y acné

La foliculitis por *Malassezia*, una erupción acneiforme, a veces se diagnostica erróneamente como acné vulgar, pasándose por alto, por lo que constituye una entidad no debidamente reconocida.⁸

El acné es una de las enfermedades dermatológicas más comunes, con prevalencia de 70 a 87% en la adolescencia. Se distingue por comedones abiertos y cerrados, pápulas, pústulas y en estadios más avanzados, algunas lesiones con mayor inflamación, como los nódulos y quistes. En los últimos años se ha observado una creciente resistencia del acné al tratamiento, atribuido en ocasiones, al uso indiscriminado de antibióticos orales, a una mala adherencia al tratamiento por los pacientes y se ha estudiado la posible influencia de la *malassezia* en esta resistencia.

Hoy día, aún no se tiene claro el mecanismo exacto por el que *Malassezia* spp se vincula con acné. Sin embargo, se sabe que la levadura causa una reacción inflamatoria y aumenta la producción de sebo, estos dos mecanismos son parte fundamental de la fisiopatología del acné. Estos mecanismos de acción son consecuencia de la existencia de una lipasa en *Malassezia* spp, que hidroliza los triglicéridos en ácidos grasos libres, los cuales, además de proveer sustratos para la supervivencia del hongo, tienen efecto inflamatorio, por medio de la atracción de citocinas.

En los últimos años, se han realizado múltiples estudios en distintos tipos de acné que encontraron asociación con el sobrecrecimiento de *Malassezia* spp. Al analizar la microbiota de los pacientes con acné se ha encontrado que además de *C. acnes* hay colonización de diferentes especies de estafilococos y *Malassezia*, esta última se ha encontrado en la piel y en los folículos pilosos. En un estudio se evaluó cuantitativamente la microbiota en la piel y secreciones de las lesiones inflamatorias en pacientes con diagnóstico de acné y se detectó la existencia de *Malassezia* spp en todas las muestras tomadas.⁵

La existencia de *Malassezia* spp puede relacionarse con la reacción inflamatoria encontrada en los pacientes con acné. Por ello, es importante realizar un diagnóstico diferencial preciso y minucioso, porque muchos casos de foliculitis por esta levadura se tratan como acné convencional y tras el tratamiento se catalogan como acné resistente.

La foliculitis por *Malassezia* es probablemente más frecuente de lo que se ha reportado, pero no se diagnostica constantemente, por lo que es importante tener presente que esta enfermedad coexiste con frecuencia en los pacientes con acné. Probablemente sea conveniente realizar cultivos o examen directo de la piel afectada en el caso de que los pacientes con acné no respondan adecuadamente al tratamiento.⁶

V. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variables	Concepto	Indicador	Escala
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la realización del estudio.	-Años cumplidos	Numérica
Sexo	Estado fenotípico condicionado genéticamente y que determina el género al que pertenece un individuo.	-Femenino -Masculino	Nominal
Lugar de procedencia	Localización del sector donde habita.	-Urbana -Rural	Nominal
Factores de riesgo	Circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de una persona de contraer una enfermedad.	-Sudoración -Uso de cremas esteroideas.	Nominal
Tratamiento del acné	Todo fármaco indicado para tratar o manejar el acné.	-Tópico -Combinado	Nominal
Grado de severidad del acné	Nivel de gravedad de una enfermedad o situación clínica concreta.	-Leve -Moderado -Severo	Nominal
Topografía de las lesiones	Es una estructura corporal, ubicación y división de esta.	-Espalda -Tórax -Hombros -Cuello -Cara	Nominal

Síntomas asociados	Cualquier fenómeno anormal funcional o sensitivo, percibido por el enfermo, indicativo de una enfermedad.	-Prurito -Dolor	Nominal
Prueba diagnóstica	Proceso que determine la presencia de cierta condición patológica.	-Positivo -Negativo	Nominal

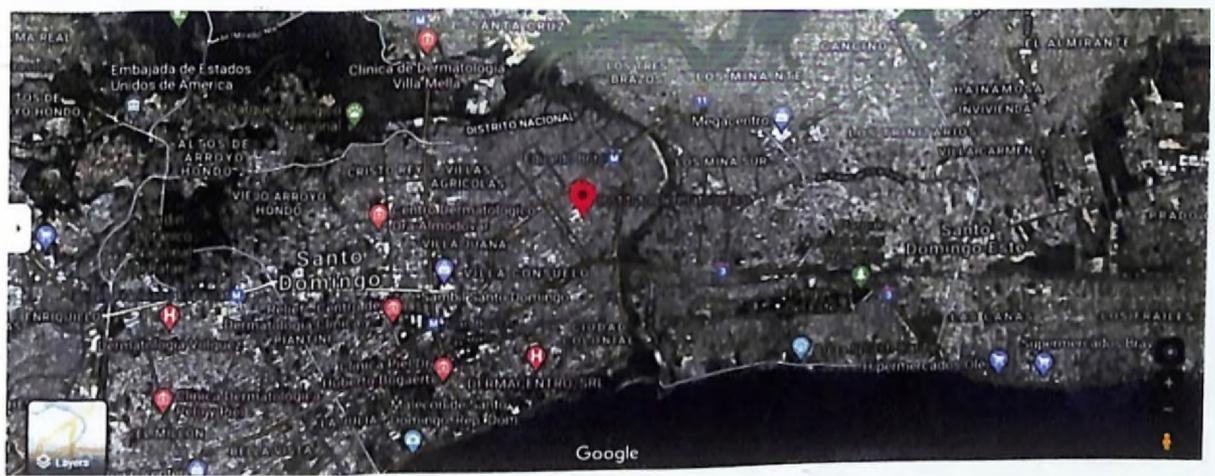
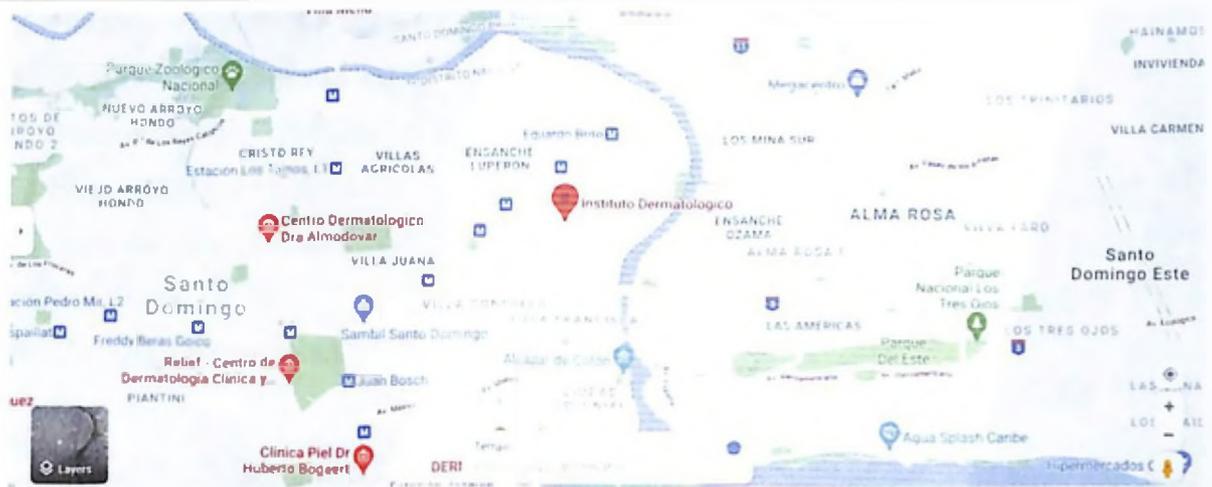
VI. MATERIAL Y MÉTODO

VI.1. Tipo de Estudio

Se realizó un estudio observacional descriptivo y transversal, de recolección prospectiva de datos para determinar la coexistencia de Foliculitis por *Malassezia* y Acné en el Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz en el periodo septiembre 2021- abril 2022.

VI.2. Área de Estudio

El estudio se llevó a cabo en las instalaciones del Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz que esta ubicado en la Calle Federico Velásquez esq. Alberti Thomas No. 66, Santo Domingo, República Dominicana.



VI.3. Universo

El universo objeto de esta investigación estuvo conformado por los pacientes que acudieron a la consulta general de Dermatología en el Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz.

VI.4. Muestra

Se realizó un muestreo probabilístico tomando el número de casos diagnosticados de foliculitis y acné del área de cosmiatría del Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz durante el año 2021. Teniendo como resultado 101 pacientes.

N_0 : Tamaño de muestra para una población desconocida

Z: Nivel de confianza =95% =1.96

P: Proporción esperada =0.5

Q: Proporción inesperada =0.5

e: Error máximo =5% =0.05

N: Tamaño de la población (Pacientes diagnosticados con foliculitis y acné el año pasado) = 137

N' : Tamaño de muestra =?

$$N_0 = \frac{Z^2 \times PQ}{e^2} \quad N_0 = \frac{(1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}{(0.05)^2} \quad N_0 = \frac{3.8416 \times 0.25}{0.0025} = 384.16$$

$$N' = \frac{N_0}{1 + \frac{(N_0 - 1)}{N}} \quad N' = \frac{384.16}{1 + \frac{(384.16 - 1)}{137}} \quad N' = \frac{384.16}{1 + 2.79} \quad N' = \frac{384.16}{3.79}$$

$$N' = 101$$

VI.5. Criterios

VI.5.1. De Inclusión

1. Pacientes ciudadanos dominicanos.
2. Pacientes que estén diagnosticados con Foliculitis y Acné.
3. Pacientes que hayan firmado el consentimiento informado.

VI.5.2. De Exclusión

1. Pacientes extranjeros.
2. Pacientes que no estén diagnosticados con Foliculitis y Acné.
3. Pacientes que no hayan firmado el consentimiento informado.

VI.6. Instrumentos de recolección de datos

Se construyó un formulario con el fin de recolectar los datos elaborado por las sustentantes. Dicho formulario consta de: Datos generales (edad, sexo, procedencia, estado civil, escolaridad, ocupación), topografía de las lesiones, síntomas asociados, factores de riesgo, grado del acné y método diagnóstico.

VI.7. Procedimiento

Luego de la aprobación por la unidad de investigación de la facultad de Ciencia de la Salud de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU) se procedió a someter el tema en los departamentos de enseñanza y ética del Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz para su revisión y posterior aprobación. Luego de obtener los permisos correspondientes se procedió a identificar a los pacientes con probable diagnóstico de Foliculitis y Acné en el departamento de Cosmiatría, se le indicó una prueba de Gram a realizarse en dicha institución; posterior a obtener los resultados, los pacientes fueron abordados para realizar el proceso de consentimiento informado, después de haber firmado, se le entregó el formulario con el cual se inició la recolección de datos.

VI.8. Tabulación

Los datos e informaciones obtenidos fueron tabulados a través del programa computarizado Google Workspace (Formularios).

VI.9. Análisis

Las informaciones obtenidas fueron analizadas mediante frecuencia simple.

VI.10. Aspectos Éticos

El presente estudio fue ejecutado con apego a las normativas éticas internacionales, incluyendo los aspectos relevantes de la Declaración de Helsinki y las pautas del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS). El protocolo del estudio y los instrumentos diseñados para el mismo serán sometidos a la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU), a través de la Escuela de Medicina y de la coordinación de la Unidad de Investigación de la Universidad, así como a la Unidad de enseñanza del Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz, cuya aprobación será el requisito para el inicio del proceso de recopilación y verificación de datos.

Todos los datos recolectados en este estudio fueron manejados con el estricto apego a la confidencialidad. A la vez, la identidad de los pacientes contenida en los expedientes clínicos fue protegida en todo momento, manejando los datos que potencialmente puedan identificar a cada persona de manera desvinculada del resto de la información proporcionada, contenida en el instrumento.

Finalmente, toda información incluida en el texto del presente anteproyecto, tomada de otros autores, fue justificada.

VII. RESULTADOS

Fueron entrevistados 101 pacientes en el departamento de dermatología del Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz (IDCP).

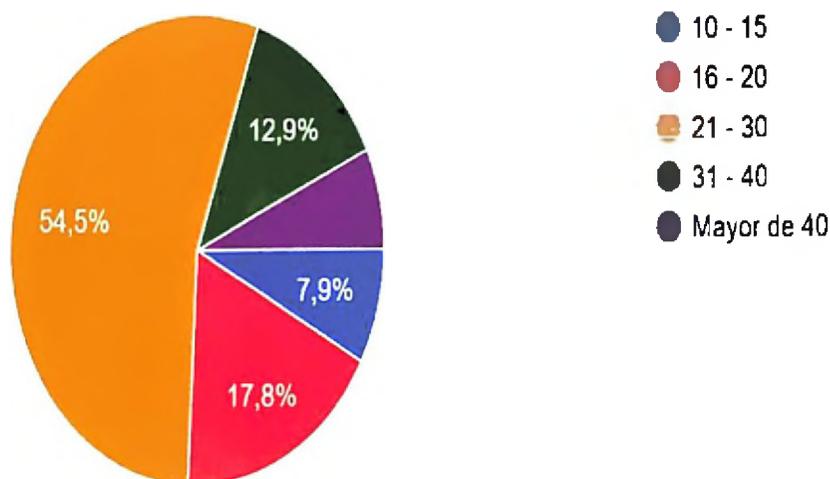
Tabla 1. Coexistencia de Foliculitis por Malassezia y Acné en pacientes que acuden al Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz (IDCP) en el periodo septiembre 2021- abril 2022, según la edad (años).

Edad (años)	Frecuencia	%
10-15	55	7,9
16-20	18	17,8
21-30	13	54,5
31-40	8	12,9
>40	7	6,9
Total	101	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

La edad media predominante de la muestra se encontraba entre 21-30 años siendo el 54,5 por ciento del total de la muestra estableciendo los adultos jóvenes como mayor población en el estudio.

Gráfica I. Coexistencia de Foliculitis por Malassezia y Acné en pacientes que acuden al Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz (IDCP-DHBD) en el periodo septiembre 2021- abril 2022, según la edad (años).



Fuente: Tabla 1.

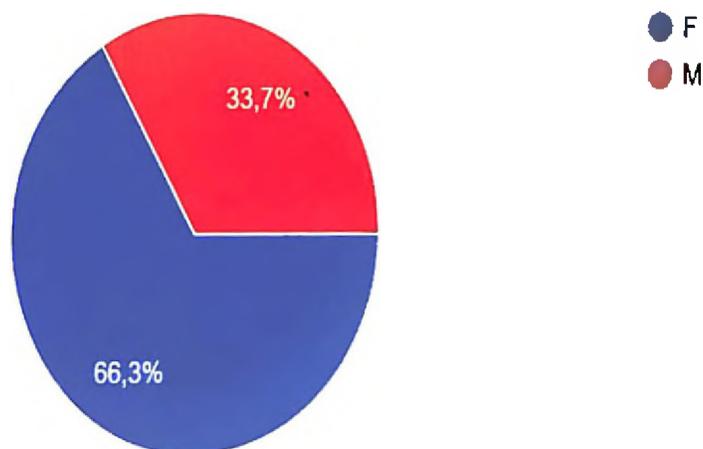
Tabla 2. Coexistencia de Folliculitis por Malassezia y Acné en pacientes que acuden al Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz (IDCP) en el periodo septiembre 2021- abril 2022, según sexo.

Sexo	Frecuencia	%
Femenino	67	66,3
Masculino	34	33,7
Total	101	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

De 101 pacientes el 66,3 por ciento pertenecen al sexo femenino y el 33,7 por ciento fueron masculinos.

Gráfica II. Coexistencia de Folliculitis por Malassezia y Acné en pacientes que acuden al Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz (IDCP) en el periodo septiembre 2021- abril 2022, según sexo.



Fuente: Tabla 2.

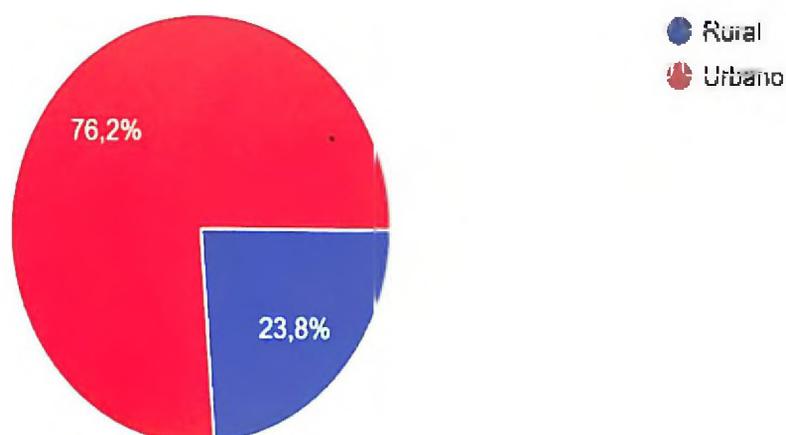
Tabla 3. Coexistencia de Foliculitis por Malassezia y Acné en pacientes que acuden al Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz (IDCP) en el periodo septiembre 2021- abril 2022, según procedencia.

Procedencia	Frecuencia	%
Rural	24	23,8
Urbano	77	76,2
Total	101	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

De 101 pacientes el 76,2 por ciento pertenecen a la zona urbana y el 23,8 por ciento pertenecen a la zona rural.

Gráfica III. Coexistencia de Foliculitis por Malassezia y Acné en pacientes que acuden al Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz (IDCP) en el periodo septiembre 2021- abril 2022, según procedencia.



Fuente: Tabla 3.

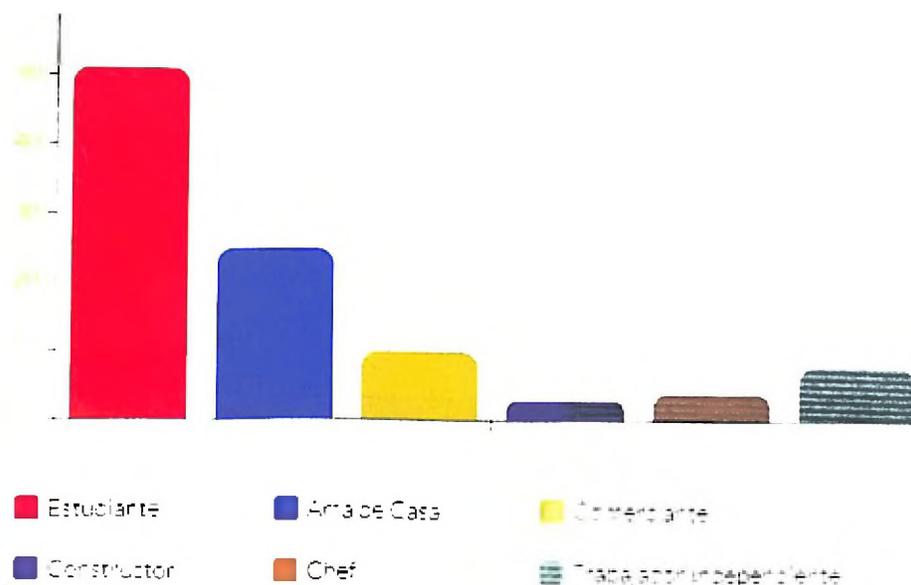
Tabla 4. Coexistencia de Foliculitis por *Malassezia* y Acné en pacientes que acuden al Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz (IDCP) en el periodo septiembre 2021- abril 2022, según ocupación.

Ocupación	Frecuencia	%
Estudiante	51	50,9
Ama de casa	25	25,1
Comerciante	11	10,7
Constructor	3	2,8
Chef	4	3,6
Trabajador Independiente	7	6,9
Total	101	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

De 101 pacientes se observó que el 50,9 por ciento eran estudiantes, 25,1 por ciento ama de casa, 10,7 por ciento comerciantes, 2,8 por ciento constructor, 3,6 por ciento chefs, 6,9 por ciento trabajadores independientes.

Gráfica IV. Coexistencia de Foliculitis por Malassezia y Acné en pacientes que acuden al Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz (IDCP) en el periodo septiembre 2021- abril 2022, según su ocupación.



Fuente: Tabla 4.

Tabla 5. Coexistencia de Foliculitis por Malassezia y Acné en pacientes que acuden al Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz (IDCP) en el periodo septiembre 2021- abril 2022, según topografía de las lesiones.

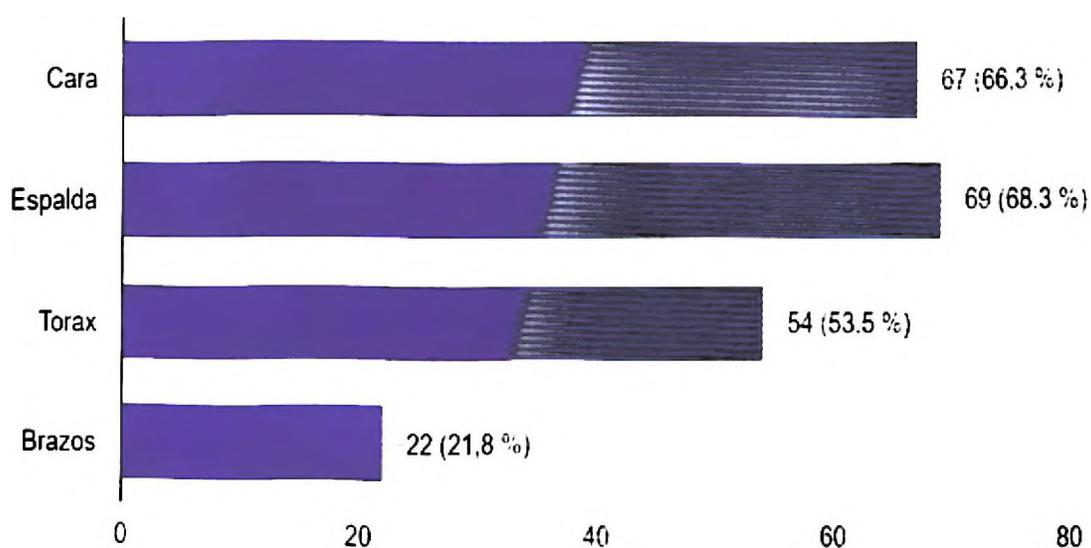
Topografía de las lesiones	Frecuencia	%
Cara	67	66,3
Espalda	69	68,3
Tórax	54	53,5
Brazos	22	21,8

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

De 101 pacientes el 68,3 por ciento presentaron lesiones en la zona de la espalda, el 66,3 por ciento presentaron lesiones en la cara, el 53,5 por ciento

presentaron lesiones en el tórax y el 21,8 por ciento de los pacientes presentaron lesiones en los brazos. Cabe destacar que en su mayoría los pacientes presentaron lesiones en dos o más áreas.

Gráfica V. Coexistencia de Foliculitis por Malassezia y Acné en pacientes que acuden al Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz (IDCP) según la topografía de las lesiones, en el periodo septiembre 2021- abril 2022



Fuente: Tabla 5.

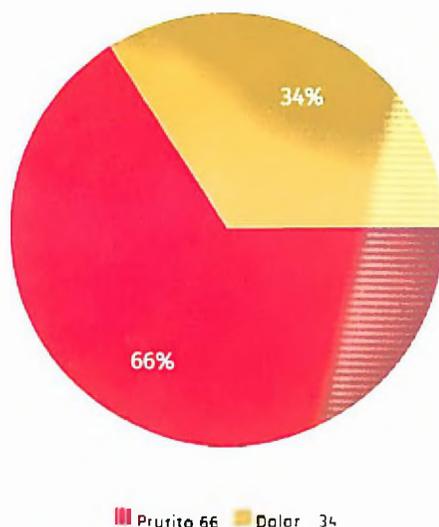
Tabla 6. Coexistencia de Foliculitis por Malassezia y Acné en pacientes que acuden al Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz (IDCP) en el periodo septiembre 2021- abril 2022, según síntomas.

Síntomas	Frecuencia	%
Prurito	66	66,3
Dolor	35	33,7
Total	101	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

De 101 pacientes el síntoma más frecuente fue el prurito en un 66,3 por ciento, seguido el dolor en un 33,7 por ciento.

Gráfica VI. Coexistencia de Folliculitis por Malassezia y Acné en pacientes que acuden al Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz (IDCP) en el periodo septiembre 2021- abril 2022, según síntomas.



Fuente: Tabla 6.

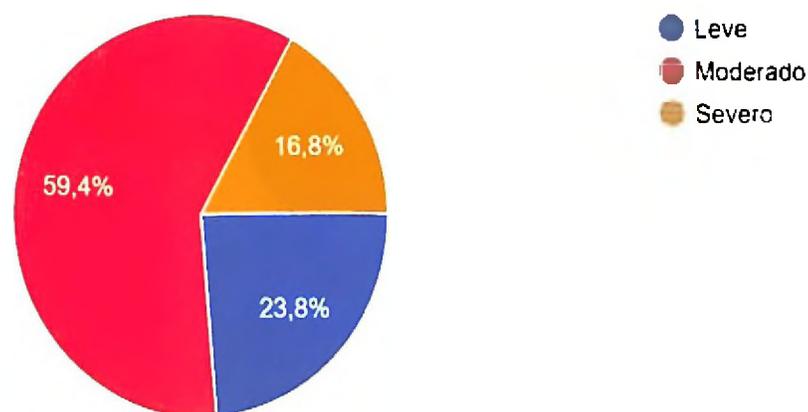
Tabla 7. Coexistencia de Folliculitis por Malassezia y Acné en pacientes que acuden al Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz (IDCP) en el periodo septiembre 2021- abril 2022, según grado del acné.

Grado del acné	Frecuencia	%
Leve	24	23,8
Moderado	60	59,4
Severo	17	16,8
Total	101	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

De 101 pacientes el 59,4 por ciento presentaron un grado moderado de acné, el 23,8 por ciento grado leve y el 16,8% un grado severo.

Gráfica VII. Coexistencia de Foliculitis por Malassezia y Acné en pacientes que acuden al Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz (IDCP) en el periodo septiembre 2021- abril 2022 según el grado del acné.



Fuente: Tabla 7.

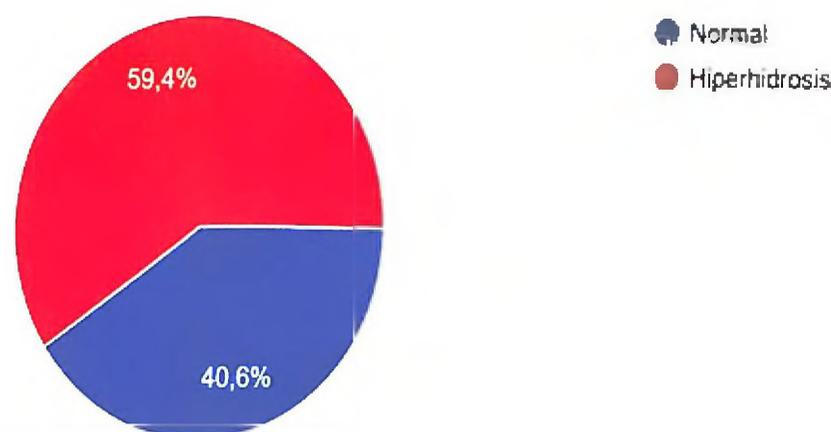
Tabla 8. Coexistencia de Foliculitis por Malassezia y Acné en pacientes que acuden al Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz (IDCP) en el periodo septiembre 2021- abril 2022, según factores de riesgo (sudoración).

Sudoración	Frecuencia	%
Normohidrosis	41	40,6
Hiperhidrosis	60	59,4
Total	101	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

De 101 pacientes el 59,4 por ciento dentro de los factores de riesgo presentaron hiperhidrosis.

Gráfica VIII. Coexistencia de Foliculitis por Malassezia y Acné en pacientes que acuden al Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz (IDCP) en el periodo septiembre 2021- abril 2022 según los factores de riesgo (sudoración).



Fuente: Tabla 8.

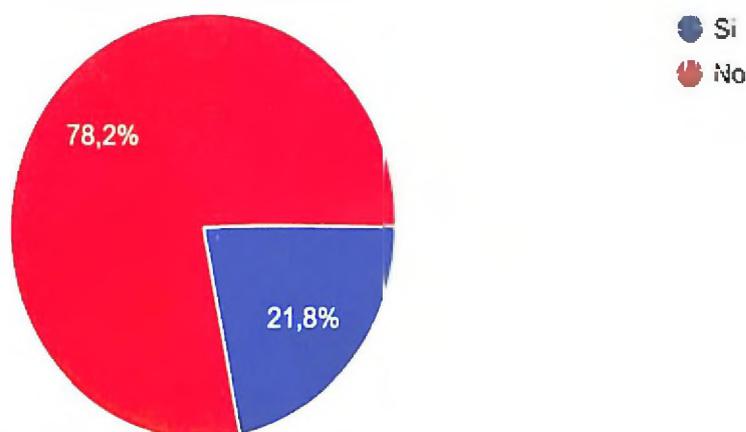
Tabla 9. Coexistencia de Foliculitis por Malassezia y Acné en pacientes que acuden al Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz (IDCP) en el periodo septiembre 2021- abril 2022, según factores de riesgo (uso previo de crema esteroidea).

Uso previo de crema esteroidea	Frecuencia	%
Si	22	21,8
No	79	78,2
Total	101	100

Fuente: instrumento de recolección de datos.

De 101 pacientes el 78,2 por ciento no habían utilizado cremas esteroideas como hidrocortisona, mometasona, etc. Sin embargo, el 21,3 por ciento si las utilizaba, Betametasona (Genclober) en su totalidad.

Gráfica IX. Coexistencia de Foliculitis por Malassezia y Acné en pacientes que acuden al Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz (IDCP) en el periodo septiembre 2021- abril 2022, según los factores de riesgo (uso previo de crema esteroidea).



Fuente: Tabla 9.

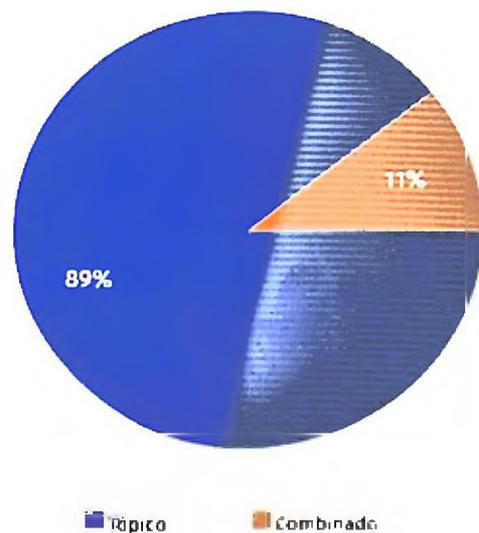
Tabla 10. Coexistencia de Foliculitis por Malassezia y Acné en pacientes que acuden al Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz (IDCP) en el periodo septiembre 2021- abril 2022, según tratamiento del acné.

Tratamiento del acné	Frecuencia	%
Tópico	90	89
Combinado (sistémico+tópico)	11	11
Total	101	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

De 101 pacientes el 89 por ciento utilizaban tratamiento tópico, siendo la Resorcina al 3% el más utilizado en un 34,2 por ciento, la combinación de adapaleno y clindamicina (Zudenina plus gel) en un 30,2 por ciento. El 11 por ciento restante utilizaban tratamiento sistémico combinado con tópico, siendo de preferencia la limeciclina (Tetraisai 300 mg).

Gráfica X. Coexistencia de Foliculitis por Malassezia y Acné en pacientes que acuden al Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz (IDCP) en el periodo septiembre 2021- abril 2022, según el tratamiento del acné.



Fuente: Tabla 10.

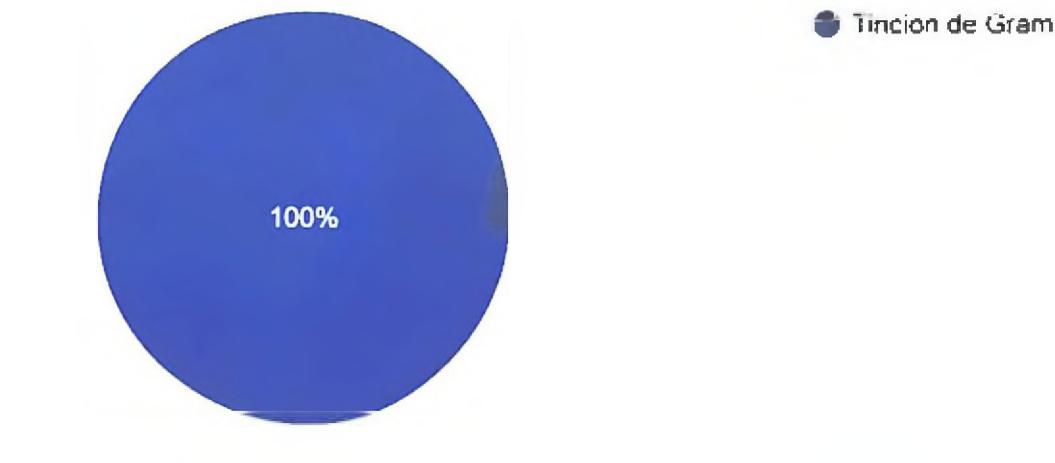
Tabla 11. Coexistencia de Foliculitis por Malassezia y Acné en pacientes que acuden al Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz (IDCP) en el periodo septiembre 2021- abril 2022, según método diagnóstico.

Método diagnóstico	Frecuencia	%
Tinción gram	101	100
Total	101	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

De 101 pacientes el 100 por ciento se diagnosticó con foliculitis por malassezia con el método de tinción de gram, única prueba utilizada para este fin en el Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz (IDCP).

Gráfica XI. Coexistencia de Foliculitis por Malassezia y Acné en pacientes que acuden al Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz (IDCP) en el periodo septiembre 2021- abril 2022, según el método diagnóstico.



Fuente: Tabla 11.

VIII. DISCUSIÓN

Tras el análisis de los datos obtenidos a través de esta investigación, se determinó que de los 101 pacientes con foliculitis por malassezia, el sexo más frecuente fue el femenino con 66,3 por ciento, referente a la edad el rango entre los 21 a 30 años con 54,5 por ciento fueron las edades más frecuentes. A diferencia del estudio realizado por Yevher B, en el 2018 donde el 78.6 por ciento fueron hombres y la edad promedio fue de 21.4 años.

Con respecto a la topografía de las lesiones el 68.3 por ciento de los pacientes presentaron lesiones en la espalda, el 66,3 por ciento presentaron lesiones en la cara, el 53,5 por ciento lesiones en el tórax y 21.8 por ciento lesiones en los brazos. En comparación con el estudio realizado en 2018 por Yevher B, la topografía más frecuente fue el tronco (94.6 por ciento), seguido de cara (16.1 por ciento), cuello (12.5 por ciento), extremidades superiores (10.7 por ciento).

En cuanto a los síntomas el más frecuente fue el prurito en un 66,3 por ciento, seguido el dolor en un 33,7 por ciento. A diferencia del estudio realizado en 2021 por D. Jakhar, donde el 64,4 por ciento de los pacientes presentó prurito.

Dentro de los factores de riesgo, se destacó la hiperhidrosis en un 59,4% de los pacientes y el uso de cremas esteroideas como la betametasona (Genclobén) en el 21,8 por ciento de los 101 pacientes totales. A diferencia del estudio realizado por Yevher B, en 2018 seis casos (27.7 por ciento) utilizaron previamente esteroides tópicos y tres casos (13.6 por ciento) utilizaron antibióticos sistémicos.

Referente al tratamiento del acné el 89 por ciento de los pacientes utilizaban tratamiento tópico, siendo la resorcina al 3% el más utilizado en un (34,2 por ciento), adapaleno con clindamicina (Zudenina plus gel) (30,2 por ciento) y el 11 por ciento restante utilizaban tratamiento sistémico combinado

con tópico, siendo de preferencia la limeciclina (Tetralisal 300 mg). No contamos con antecedentes para la comparación de este.

De 101 pacientes el 100 por ciento se diagnosticó con foliculitis por malassezia con el método de tinción de Gram. Al igual que el estudio realizado por Yevher B, en el 2018 todos los casos fueron diagnosticados con el mismo método.

IX. CONCLUSIONES

Analizados los datos recopilados para el desarrollo de la siguiente investigación, se presentan las siguientes conclusiones:

1. El 66,3 por ciento de los pacientes eran del sexo femenino.
2. El 54,5 por ciento de los pacientes tenían un rango de edad 21 a 30 años, con 17,8 por ciento el rango de edad 16 a 20 años. con 12,9 por ciento el rango de edad 31 a 40 años y 6,9 por ciento mayores de 40 años.
3. El 76,2 por ciento de los pacientes viven en zona urbana y el 23,8 por ciento en zona rural.
4. El 50,9 por ciento de los pacientes eran estudiantes. 25.1 por ciento ama de casa, 10,7 por ciento comerciantes, 2.8 por ciento constructores. 3.6 por ciento chefs y 6,9 por ciento trabajadores independientes.
5. Dentro de las topografías de las lesiones el 68.3 por ciento se presentaron en la espalda, el 66,3 por ciento en la cara, el 53.5 por ciento en el tórax y el 21,8 por ciento en los brazos.
6. El síntoma más frecuente fue el prurito en un 66,3 por ciento. seguido el dolor en un 33,7 por ciento.
7. El grado moderado de acné fue el más frecuente en un 59,4 por ciento de los pacientes, seguido el grado leve en un 23.8 por ciento y el grado severo en un 16,8 por ciento de los pacientes.
8. Dentro de los factores de riesgo se destacó la hiperhidrosis en un 59,4% de los pacientes. También se incluye la aplicación del Gencloben en un 21,8 por ciento de los pacientes, crema esteroidea que contiene (betametasona, gentamicina y clotrimazol).
9. El 89 por ciento utilizaron tratamiento tópico para el acné y el 11 por ciento tratamiento combinado (tópico y sistémico).
10. El método diagnóstico utilizado para la foliculitis por malassezia en el 100 por ciento de los pacientes fue la tinción de gram.

X. RECOMENDACIONES

1. Identificar los factores que podrían ser desencadenantes para los pacientes con foliculitis por malassezia, para considerarla como diagnóstico diferencial o comorbilidad.
2. Realizar test de tinción gram para confirmar el diagnóstico de foliculitis por malassezia en pacientes con acné recurrente o resistente a los tratamientos convencionales.
3. Indicar el tratamiento adecuado y específico para la foliculitis por malassezia, en caso de ser confirmada su presencia.
4. Motivar a los pacientes a comprometerse al uso correcto de los medicamentos indicados por el médico.
5. Realizar nuevos estudios de seguimiento a mediano plazo en los pacientes con la asociación de foliculitis por malassezia y acné, para evaluar la respuesta al tratamiento y su evolución.

XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Barrón, Y. (2018). Foliculitis por *Malassezia* spp.: características clínicas y epidemiológicas de pacientes del Centro Dermatológico de Yucatán. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/sf/v47/2594-1321-sf-47-67.pdf>
2. Gaitanis G, Velegraki A, Mayser P, Bassukas ID. Skin diseases associated with *Malassezia* yeasts. (2013). *Clin Dermatol*. 2013 Jul-Aug;31(4):455-63 Recuperado de <http://norissalcedo.com/2016/07/24/diagnostico-micologico-de-la-foliculitis-por-malassezia-subdiagnosticada-en-nuestro-medio/>
3. Taberner, R. (2017, 26 julio). Foliculitis por *Malassezia*. Recuperado de <https://www.dermapixel.com/2017/07/foliculitis-por-malassezia-granos-que.html>
4. Martínez FMC. Acné. Concepto, epidemiología y etiopatogenia. *Form Contin en Dermatología* 2007; 22(9):467-75.
5. Jaramillo S., Landeta-Sa A., Castrejón G. (2019). *Malassezia* spp: ¿blanco terapéutico en acné resistente? *Dermatología Revista Mexicana*.
<https://dermatologiarevistamexicana.org.mx/article/malassezia-spp-blanco-terapeutico-en-acne-resistente/>
6. Numata S, Akamatsu H, Akaza N, Yagami A, Nakata S. Analysis of facial skin-resident microbiota in Japanese acne patients. *Dermatology* (2019); Recuperado de <https://dermatologiarevistamexicana.org.mx/article/malassezia-spp-blanco-terapeutico-en-acne-resistente/>

7. Messina, F., Romero, M., & Marin, E. (2019, junio). Problemas clínicos en micología médica: problema número 53. Recuperado 4 de octubre de 2021, de <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-iberoamericana-micologia-290-articulo-problemas-clinicos-micologia-medica-problema-S1130140619300154?referer=coleccion>
8. Jakhara D., Bhatiab V., Guptaa R.K, Kaura I. (2021). Dermatoscopia como herramienta auxiliar en la evaluación de foliculitis por Malassezia: estudio observacional. Academia Española de Dermatología y Venereología (AEDV). Recuperado 6 de diciembre de 2021, de <https://www.actasdermo.org/es-dermatoscopia-como-herramienta-auxiliar-evaluacion-articulo-resumen-S0001731021002258>
9. Vaglio, R. F., & Pérez Céspedes, N. (2020). Acné vulgaris: actualizaciones en fisiopatología y tratamiento. *Revista Ciencia Y Salud Integrando Conocimientos*, 4(4), Pág. 52–65. <https://doi.org/10.34192/cienciaysalud.v4i4.174>
10. PORRAS-PORRAS, Carlos, Adriana, CRUZ, Cecilia and ISA-ISA, Rafael. Folliculitis by Malassezia sp., An epidemiological study in Dominican Republic. *ECORFAN Journal-Republic of Guatemala* 2015, 1-1: 14-19
11. Akaza, N., Akamatsu, H., Sasaki, Y., Kishi, M., Mizutani, H., Sano, A., et al. (2016). Malassezia folliculitis is caused by cutaneous resident Malassezia species. Recuperado 17 de septiembre de 2021, de <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fcimb.2020.00112/full>
12. Damian Dhar, A. (2019, septiembre). Folliculitis. Recuperado de <https://www.msdmanuals.com/es/professional/trastornos-dermatol%C3%B3gicos/infecciones-bacterianas-de-la-piel/foliculitis>
13. Durdu M, Güran M, Ilkit M. Epidemiological characteristics of Malassezia folliculitis and use of the May-Grünwald-Giemsa stain to

diagnose the infection (2020) Recuperado 17 de septiembre de 2021, de <https://dermnetnz.org/topics/malassezia-folliculitis>

14. Cabello I, Cermeño-Vivas J. Folliculitis por *Malassezia* spp en un paciente inmunocomprometido 2017. *Dermatología Venezolana* 2004; 42(1): 18-20.

15. Rodriguez, P., & Arenas, R. (2018, junio). Hans Christian Gram y su tinción. Recuperado 4 de octubre de 2021, de <https://www.medigraphic.com/pdfs/cosmetica/dcm-2018/dcm182n.pdf>

16. Bologna, J. (2017). *Dermatology (Fourth Edition)*.

17. Durdu M., Errichetti E., Eskiocak A.H., Ilkit M. High accuracy of recognition of common forms of folliculitis by dermoscopy 2019.

18. Jakhar D., Kaur I., Chaudhary R. Dermoscopy of pityrosporum folliculitis. *J Am Acad Dermatol* 2019.

19. Conejo, J., & Moreno, J. C. (2010). tratado dde Dermatología. Barcelona: OCEANO.

20. Peñaloza Martínez, J. (2003). EL ACNÉ. *Revista de la Facultad de Medicina UNAM*, 5.

21. Herane et.al., M. (2007). ACNÉ. UN ENFOQUE GLOBAL. Grupo Latinoamericano de estudios del Acne - GLEA-, 211.

22. KAMINSKY Ana et.al. (2012). ACNE UN ENFOQUE CLOBAL. *Colegio Ibero Latinoamericano de Dermatología*, 336.

23. Luque, A. (2005). Acné vulgar. ámbito farmacéutico, 4.

24. Arenas, R. (2013). *Atlas Dermatología. México*.

25. Patiño, N., & Sarango, J. (2015). *Acné Diagnóstico y Tratamiento en los Adolescentes*. Santo Domingo.
26. Wolff, K., Johnson, R., & Suurmond, D. (2003). *Atlas y Sinopsis de Dermatología Clínica*. Madrid.
27. Pozo, T. (2014). Protocolo del Acné. *Revista de formación Continuada de la sociedad Española De Medicina De la Adolescencia*, 7.
28. Lucas, R., Moreno, J. C., Pérez, M., Ribera, M., Martínez, E., & Guerra, A. (2013). Consenso en el Tratamiento Tópico del Acné. *Medicina Cutánea Ibero- Latino- América*, 18.
29. Orozco, B., Campo, M. E., Amaya, L. A., & Ávila M. J. (2011). Guías Colombianas para el Manejo del Acné: Una revisión basada en la evidencia por el Grupo Colombiano de Estudio en Acné. *Rev. Asoc. Colomb. Dermatol*, 29.
30. Guzmán A, Chanussot C, Arenas R, Cubilla E, Silva D. Folliculitis por *Malassezia* sp. Estudio retrospectivo de 55 pacientes inmunocompetentes. *Dermatología CMQ* 2005.
31. Zandi S, Vares B, Abdollahi H. Determination of microbial agents of acne vulgaris and *Propionibacterium acnes* antibiotic resistance in patients referred to dermatology clinics. *Jundishapur J Microbiol* 2011.
32. Purnak S, Training AN, Durdu M, Tekindal MA. The prevalence of *Malassezia* folliculitis in patients with papulopustular/comedonal acne and their response to antifungal treatment 2018.
33. Al-Mutairi N. Neonatal acne controversies versus *Pityrosporum* folliculitis 2016 Recuperado 8 de diciembre de 2021, de

<https://dermatologiarevistamexicana.org.mx/article/malassezia-spp-blanco-terapeutico-en-acne-resistente/>

34. Singal A., Jakhar D., Kaur I., Pandhi D. Tinea pseudoimbricata as a unique manifestation of steroid abuse: A clinico-mycological and dermoscopic study from a tertiary care hospital 2019.

XII. ANEXOS

XII. 1. Cronograma

Variables	Tiempo: 2021-2022
Selección del tema	Septiembre
Búsqueda de referencias	2021 Octubre
Elaboración del anteproyecto	Noviembre
Sometimiento y aprobación	Diciembre
Tabulación y análisis de la información	Enero
Redacción del informe	2022 Febrero
Revisión del informe	Marzo
Encuadernación	Abril
Presentación	Mayo

XII. 2. Consentimiento Informado

Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña
Facultad Ciencias de la Salud
Escuela de medicina

Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz
(IDCP-DHBD)

Usted ha sido seleccionado/a para colaborar en esta investigación el cual tiene como objetivo principal Identificar la coexistencia de Folliculitis por Malassezia y Acné durante el periodo septiembre 2021 - abril 2022 en este centro de salud.

Su colaboración en este estudio es completamente voluntaria. En cualquier momento usted puede interrumpir la entrevista al igual que puede negarse a responder cualquier pregunta o no participar en la misma. en caso de rechazar la colaboración no habrá penalidad.

La identidad de cada participante será protegida y a su nombre se le colocará su número de expediente. En caso de utilizar una información o datos que exponga su nombre serán manejados con total confidencialidad.

Su colaboración en este estudio no tendrá ningún costo.

Su colaboración en esta investigación no representa riesgo.

En caso de sentirse incómoda con algún aspecto de la investigación tiene derecho de no contestar.

Ante cualquier duda puede comunicarse con la Dra. Milagros Moreno, Medico Dermatóloga.

Firma del paciente

Sustentantes:

Ana F. Sarita Rojas _____

Natalia Diaz Ortega _____

XII.3. Instrumentos de recolección de Datos

Coexistencia de Folliculitis por Malassezia y Acné en pacientes que acuden al Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz (IDCP-DHBD) en el periodo septiembre 2021- abril 2022

Datos Generales:

Edad: _____ Sexo: F / M

Lugar de Procedencia:

- a) Rural
- b) Urbano

Ocupación:

- a) Estudiante
- b) Empleado

Especifique empleo: _____

Topografía de las lesiones:

- a) Cara
- b) Espalda
- c) Tórax
- d) Brazos

Síntomas:

- a) Prurito
- b) Dolor

Grado del acné:

- a) Leve
- b) Moderado
- c) Severo

Factores de riesgo:

Sudoración:

a) Normohidrosis

b) Hiperhidrosis

Uso previo de cremas esteroideas (hidrocortisona, mometasona, etc):

a) Si

b) No

Tratamiento del acné:

a) Tópico

b) Sistémico

c) Combinado

Especifique: _____

Método diagnóstico utilizado: _____

XII. 4. Costos y Recursos

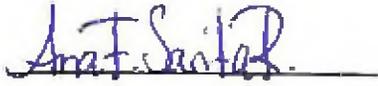
VIII.4.1. Humanos			
<ul style="list-style-type: none"> ● 2 sustentantes ● 2 asesores (metodológico y clínico) ● Personal médico certificado ● Personas que participaron en el estudio 			
VIII.4.2. Equipos y materiales	Cantidad	Precio	Total
Papel bond 20 (8 1/2 x 11)	2 resma	350.00	700.00
Lápices	2 unidades	15.00	30.00
Borras	2 unidades	25.00	50.00
Bolígrafos	2 unidades	20.00	40.00
Sacapuntas	2 unidades	25.00	50.00
Computador Hardware: Core i5; 4GB RAM 120 GB SSD Dell Optiplex 745			
Impresora Epson Ecotank I3110 Cartuchos	2 unidades	700.00	1,400.00
Software: Microsoft Windows 10 Microsoft Office 2016 Gmail			
Presentación: Sony SVGA VPL-SC2 Digital Data projector Eoson EX5210			
Calculadora	2 unidades	200.00	400.00
VIII.4.3. Información			
Adquisición de libros Revistas Otros documentos Referencias bibliográficas (ver listado de referencias)			
VIII.4.4. Económicos			
Papelería (copias)	600 copias	0.75	450.00
Encuadernación	12 informes	80.00	960.00
Alimentación			1,200.00
Transporte			5,000.00
Inscripción de anteproyecto			15,000.00
Inscripción de la presentación de tesis			15,000.00

Imprevistos			1,000.00
			Total: \$41,280.00

*Los costos totales de la investigación fueron cubiertos por las sustentantes.

XIII. EVALUACIÓN

Sustentantes:



Ana Felicia Sarita Rojas

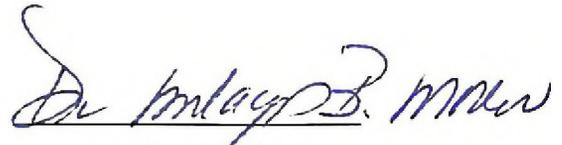


Natalia Díaz Ortega

Asesores:

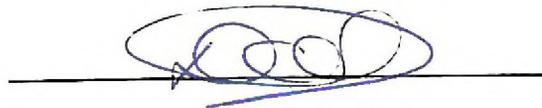


Dra. Edelmira Espaillat
(Metodológica)



Dra. Milagros Moreno
(Clínica)

Jurados:



Autoridades:




Dra. Claudia Scharf
Directora Escuela de Medicina




Dr. William Duke
Decano Facultad de Ciencias de la Salud

Calificación: 93 A

Fecha de presentación: 3/6/2022