



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**HOSPITAL DE ESPECIALIDADES “DR ANTONIO FRAGA MOURET”**  
**CMN LA RAZA.**

**“DERMATOSCOPIA Y PATRONES FOLICULARES PARA DIAGNOSTICAR  
LAS PRINCIPALES ALOPECIAS ASOCIADAS A LA INFECCIÓN POR  
SARS-CoV-2 EN TRABAJADORES DEL CMN LA RAZA”.**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE MÉDICO ESPECIALISTA EN:**  
**DERMATOLOGÍA**

**PRESENTA:**

**Dra. Julieta Laura Gayosso Arias**

**ASESOR DE TESIS:**

**Dra Rosa María Guevara Castillo**

**Ciudad de México 2023**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES “DR ANTONIO FRAGA MOURET”  
CMN LA RAZA.

HOJA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS

---

Dra. Jesús Arenas Osuna  
Jefe de división de Educación en Salud.

---

Dra. Dra Rosa María Guevara Castillo  
Profesor del Curso de Especialización en Dermatología

---

Dra. Dra. Julieta Laura Gayosso Arias  
Médico Residente de Dermatología

**NÚMERO DE REGISTRO: R – 2022-3501-069**

## INDICE:

|                         |    |
|-------------------------|----|
| RESUMEN.....            | 3  |
| SUMMARY.....            | 4  |
| INTRODUCCIÓN.....       | 5  |
| MATERIAL Y MÉTODOS..... | 11 |
| RESULTADOS.....         | 14 |
| DISCUSIÓN.....          | 25 |
| CONCLUSIONES.....       | 28 |
| BIBLIOGRAFIA.....       | 29 |
| ANEXOS.....             | 34 |

## RESUMEN:

### “DERMATOSCOPIA Y PATRONES FOLICULARES PARA DIAGNOSTICAR LAS PRINCIPALES ALOPECIAS ASOCIADAS A LA INFECCIÓN POR SARS-CoV-2 EN TRABAJADORES DEL CMN LA RAZA”.

**Material y métodos:** Estudio observacional, transversal, serie de casos. Sobre pacientes mexicanos durante 2021 a 2022. De una población conocida de 3,800 individuos, que corresponden a personal, de la UMAE CMN “La Raza”, que acudieron por pérdida de cabello. **Análisis estadístico:** Se procesó por IBM SPSS Statics. con estadística descriptiva obteniendo frecuencias absolutas, obteniendo un valor p menor de 0.05 para significancia estadística en todos los casos.

**Resultados:** se obtuvo una muestra de 40 casos, siendo el 72% mujeres de 30 a 40 años. Siendo el 60% personal de salud. Los patrones foliculares más prevalentes: Variabilidad de tallo (43%). Pelos vellosos (15%), Escama interfolicular (13%), halo perifolicular y puntos amarillos (5%). Los cuales son hallazgos tricoscópicos específicos y correlación clínico-patológica a las alopecias. En este estudio identificó: efluvio telógeno (25%), Dermatitis seborreica (13%), Alopecia androgénica (40%) y Alopecia areata (3%). Se observó además la correlación entre la severidad de la infección por COVID 19, y efluvio telógeno crónico 100% versus el 17% en COVID no grave.

**Conclusiones:** la dermatoscopia permite identificar los patrones foliculares característicos de las alopecias brindándonos mayor eficacia en el diagnóstico. Encontrando que el 98 % de las alopecias que se observaron fueron alopecias de tipo no cicatricial. Sin embargo, todas estas alopecias cuentan con un pronóstico asociado al inicio oportuno de tratamiento.

**Palabras clave:** Alopecia, dermatoscopia de piel cabelluda, tricoscopía, COVID-19, Hallazgos dermatoscópicos, infección SARS-CoV-2

SUMMARY:

**“HAIR DERMATOSCOPY AND FOLLICULAR PATTERNS TO DIAGNOSE THE MAIN ALOPECIA ASSOCIATED WITH SARS-CoV-2 INFECTION IN WORKERS OF INFECTION IN NATIONAL MEDICAL CENTER LA RAZA WORKERS”**

**Material and methods** Observational, cross-sectional, case series study. About Mexican patients during 2021 to 2022. Of a known population of 3,800 individuals, who correspond to personnel, of the UMAE CMN "La Raza", who attended for hair loss. Statistical analysis: It was processed by IBM SPSS Statics. with descriptive statistics obtaining absolute frequencies, obtaining a p value less than 0.05 for statistical significance in all cases.

**Results:** a sample of 40 cases was obtained, 72% being women between 30 and 40 years old. Being 60% health personnel. The most prevalent follicular patterns: Stem variability (43%). Villous hairs (15%), interfollicular scale (13%), perifollicular halo and yellow dots (5%). Which are specific trichoscopic findings and clinical-pathological correlation to alopecia. In this study identified: telogen effluvium (25%), seborrheic dermatitis (13%), androgenic alopecia (40%) and alopecia areata (3%). The correlation between the severity of the COVID 19 infection and chronic telogen effluvium was also observed 100% versus 17% in non-severe COVID.

**Conclusions:** dermatoscopy allows us to identify the characteristic follicular patterns of alopecias, providing us with greater efficiency in the diagnosis. Finding that 98% of the alopecias that were observed were non-scarring type alopecias. However, all these alopecias have a prognosis associated with the timely start of treatment.

**KEY WORDS:** Alopecia, hair dermatoscopy, trichoscopy, COVID-19, Dermoscopic findings, SARS-CoV-2 infection.

## **INTRODUCCIÓN:**

El virus coronavirus 2 es el responsable de la enfermedad por COVID 19 y del Síndrome Respiratorio Agudo Severo Coronavirus 2 (SARS-CoV-2), enfermedad que registró su primer brote en Wuhan, China en el año 2019, dando origen a la pandemia mundial, declarada en marzo del 2020, según lo determinado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (1, 2).

La infección por coronavirus 2 causada por este virus ARN ha mostrado un comportamiento poco convencional, desde una infección respiratoria viral, que genera signos y síntomas clínicos característicos de inflamación generalizada con afectación multisistémica, que demuestran una respuesta inmunológica importante, con formación de factores de inflamación (interleucinas, activación del complemento, inmunoglobulinas) por la activación de la inmunidad innata y adaptativa, que genera además de los signos comunes en una infección de vías respiratorias altas o bajas, tales como fiebre, tos seca, disnea, expectoración, odinofagia, congestión nasal, cefalea, diarrea (4, 5, 6).

Donde también se han reportado pacientes con manifestaciones cutáneas múltiples, dentro de las cuales se encuentran patologías que afectan a la piel cabelluda y folículo piloso. (4, 5, 6).

Hasta la actualidad con la aparición de la inmunización de la vacuna donde la mayoría de casos son subclínicos, por lo que no hay una estadística confiable respecto de esta enfermedad. Afecta principalmente a mujeres adultas. Mostrando signos clínicos inespecíficos de otras dermatosis y patologías de piel cabelluda (34), lo que plantea un incremento de la demanda de atención médica dermatológica para obtener un diagnóstico oportuno, debido a pérdida de cabello.

Lo cual plantea un problema crítico en dermatología para encontrar herramientas sensibles y específicas para el abordaje de la pérdida de cabello posterior a la infección por coronavirus 2. (4,5,10).

La prevalencia de las manifestaciones dermatológicas causadas por este virus se ha reportado en algunas series y varía desde 0.26 hasta 20.4%,(34, 35) y su presencia se ha correlacionado con una enfermedad más grave y un peor pronóstico. (35)

Como ha sido referido en los últimos años la dermatoscopia, es una técnica auxiliar de diagnóstico de alopecias (31, 36), no es invasiva y permite incrementar la certeza diagnóstica en diversas enfermedades cutáneas. Si bien su aplicación en la evaluación de lesiones pigmentadas y en la detección temprana de cáncer de piel es bien conocida, el uso del dermatoscopio, en la dermatología actual va desde procesos infecciosos (entomodermatoscopia), trastornos inflamatorios (inflamoscopia), padecimientos ungueales y alopecias (31).

Es importante definir que la exploración con dermatoscopio de la piel cabelluda y pelo se conoce como tricoscopia, la cual requiere de un entrenamiento adecuado y práctica clínica del dermatólogo, dado que la especificidad y sensibilidad de esta herramienta varía de acuerdo a la habilidad y acuciosidad del mismo (10).

Conjuntamente el incremento en la demanda de atención dermatológica por patologías cutáneas, requiere de la búsqueda de herramientas adecuadas sensibles y específicas para determinar un diagnóstico, planteándonos un problema de investigación desafiante, debido a que existe poca evidencia en el campo de la dermatología y tricología dada la reciente aparición de la enfermedad, y que hay pocos datos directos en los que basar las recomendaciones o guías diagnósticas o terapéuticas (6).



Dentro de la literatura se han podido identificar y agrupar las manifestaciones cutáneas, que se nombraron como signos clínicos dermatológicos primarios por SARS-CoV-2, los cuales se congregaron en cinco patrones clínicos dermatológicos: pseudoperniosis, erupción vesicular, urticaria, exantema maculopapular, livedo reticularis o necrosis (7). Sin embargo, esta clasificación deja por completo fuera el estudio de las patologías y signos que se observan en piel cabelluda. Realizándose así estudios posteriores como el estudio de Guillén (2021) donde se evaluaron las patologías DE PIEL Cabelluda de 28 pacientes con enfermedad por SARS-CoV-2 encontrando como principal síntoma la caída de cabello, en una media de edad de 59 años, donde la intensidad de pérdida de cabello o patología de piel cabelluda presentó una asociación significativa con la gravedad y cronicidad de la enfermedad respiratoria (6 casos se requirieron de manejo hospitalario por neumonía grave, 10 se refirieron como moderados y 13 casos leves) . Fue posible describir que la caída del cabello fue más abundante y crónica en las mujeres donde 4 de cada 5 mujeres la caída duró más de 6 meses (8).

Por otra parte, Carpio-Orantes y su grupo de investigadores, analizaron a 100 pacientes donde el 7% tuvo alopecia (9). En dichos casos su objetivo fue realizar un estudio descriptivo y de frecuencia para destacar los hallazgos en la fase aguda de la enfermedad, informando una asociación mayor entre efluvio telógeno agudo y SARS-CoV-2 en comparación a otras enfermedades infecciosas, como virus de inmunodeficiencia humana, influenza, tifoidea, escarlatina, neumonía, malaria y choque séptico, mostrando una mayor incidencia en la infección por el coronavirus 2 (10, 11, 12).

El efluvio telógeno, en los pacientes con SARS-CoV-2 ha sido reportada recientemente en múltiples reportes de casos, por ende, se le debe considerar la probable asociación y una causa más de las enfermedades que lo ocasionan, y cronifican. Mostrando que los pacientes que han experimentado hospitalizaciones prolongadas en pacientes con una presentación de la infección por SARS-CoV-2 grave, mostraron aumentos constantes de citocinas proinflamatorias (interleucina

1b, interleucina 6, factor de necrosis tumoral  $\alpha$  e interferón tipo 1 y 2, mismos que se han mencionado como etiología de las manifestaciones cutáneas relacionadas con la infección (13, 14).

El flujo extenso de citocinas proinflamatorias que se ha mostrado en múltiples investigaciones de la etiología de la enfermedad denominándose “cascada inflamatoria” que se refiere como probable factor precipitante etiológico para las alopecias, principalmente en el estado agudo de la enfermedad en las enfermedades DE PIEL Cabelluda no cicatriciales y en el involucro de estos factores para agravar las alopecias cicatriciales, como el liquen plano pilaris, alopecia frontal fibrosante al dañar las células de la matriz productora de cabello (15), sin embargo se ha observado que las alopecias que más frecuentemente se han reportado posteriores a la infección por Coronavirus 2 son el efluvio telógeno, alopecia areata, agravamiento de la alopecia androgénica (34, 35)

Lo cual nos habla de una combinación de factores endógenos y exógenos que contribuyen a las alopecias post SARS-CoV-2. Dentro de los cuales se mencionan también el factor psicológico estresante de presentar la enfermedad, los medicamentos utilizados durante su tratamiento, patologías previas, comorbilidades principalmente enfermedades crónico degenerativas y asociadas al estado metabólico de los pacientes. Y la persistencia de los mismos deben ser evaluados como otro factor para la presentación y persistencia de las alopecias. Siendo importante el estudio de estos factores, dado a que la pérdida de cabello contribuye a disminuir la calidad de vida de los pacientes, a través del estrés y la afectación psicológica que se genera por la devaluación de la autoimagen, en los pacientes con pérdida de cabello. Generándoles mayores problemas psicosociales, laborales y afectivos en comparación con los pacientes que presentaron una manifestación cutánea por Coronavirus 2 (16).

La pérdida de pelo es una causa frecuente de consulta en dermatología, ya que provoca incomodidad, preocupación y disminuye de forma importante la calidad de

vida de los pacientes. Siendo mayor la afectación en el sexo femenino, mostrándose que alrededor del 40% de las mujeres con alopecia presentaron problemas maritales, y el 63% ha señalado tener problemas en el área laboral (17). En una gran cantidad de estudios se ha puesto de manifiesto la repercusión psicológica negativa que genera la alopecia en las mujeres. Demostrándose en gran parte de las investigaciones que los pacientes con alopecia cuentan con niveles de ansiedad y depresión mayores que los controles, acompañado de baja autoestima y una mala calidad de vida (18, 19). Lo cual puede contribuir a un incremento en el avance de la alopecia o la cronicidad de la misma.

Es el caso de la alopecia areata y efluvio telógeno son clasificadas como un tipo de alopecia no cicatricial (31), con exacerbaciones y remisiones, en la cual al igual del resto de las enfermedades inflamatorias crónicas, contribuye de gran manera el estado emocional del paciente. (20, 21). Sin embargo el pronóstico de ambos padecimiento es variable, esto se describe en hasta el 50% de los casos de las placas sin pelo de AA , que pueden repoblarse de forma espontánea en el lapso no menor a un año, pero entre el 10 a 15% de los pacientes, llegan a evolucionar la forma grave de la enfermedad (alopecia total o alopecia universal) dichas variedades se tienden a desarrollar principalmente por forma de presentación y cronicidad del caso, donde a mayor cronicidad se encuentra un peor pronóstico y una tendencia a disminuir la tasa de repoblación, generalmente menor al 15% (21). De acuerdo con Roque, et al, la alopecia areata conforma una de las manifestaciones cutáneas más frecuentes secundarias a la pandemia, asociado a las modificaciones en el estilo de vida, que se relacionan con incremento del estrés, y ansiedad. (27)

Por lo tanto, es vital el establecimiento de un diagnóstico efectivo de las patologías de piel cabelluda posteriores a Coronavirus 2. Se sabe que el adecuado uso del dermatoscopio en la práctica clínica diaria del dermatólogo permite incrementar la certeza diagnóstica en una amplia gama de padecimientos de la piel y sus anexos, que van desde el cáncer de piel hasta enfermedades infecciosas e inflamatorias,

así como trastornos en el pelo y las uñas. (10, 31) Por ende, el dermatoscopio se ha convertido para el dermatólogo en el análogo del estetoscopio para el cardiólogo.

El uso adecuado del dermatoscopio constituye una herramienta de diagnóstica que permite al médico mejorar la calidad de atención médica que brinda a sus pacientes. Y a través del estudio tricoscópico serán encontrados hallazgos dermatoscópicos comunes y específicos de las alopecias post COVID 19, los cuales se pueden agrupar de acuerdo a patrones foliculares sensibles y característicos de las alopecias, como puntos negros, amarillos, pelos vellosos, variabilidad del tallo, presencia de vasos sanguíneos, escama peripilar o interfolicular, y la observación de estos patrones foliculares, brinda una especificidad del 50-68% y sensibilidad diagnóstica mayor al 80%. (10, 36, 37)

En este estudio además se observará al grupo de un centro médico nacional, que se encuentran en contacto directo y estrecho con la enfermedad convirtiéndolos en una población con alta incidencia de contagio por SARS-CoV-2 y por lo tanto con alta incidencia de sus manifestaciones cutáneas (24).

Cabe recalcar que a pesar de que se ha desarrollado un gran interés por la comunidad científica sobre las manifestaciones cutáneas primarias del SARS-CoV-2 (23), se ha investigado poco al respecto y no a profundidad,, dejando de lado en gran medida las dermatosis asociadas y principalmente la patología de piel cabelluda que se asocia a uno de los temas de mayor relevancia y afectación en la calidad de vida, para los pacientes que la padecen, por lo que conforma uno de los retos nuevos que se deben enfrentar y estudiar a fondo en el área de dermatología, en la actualidad (24).

## **MATERIAL Y MÉTODO:**

Estudio observacional de tipo transversal, serie de casos. De una muestra conocida de 3, 800 trabajadores de la salud y personal administrativo de la Unidad Médica de Alta Especialidad Centro Médico Nacional “La Raza”, posterior a ser diagnosticados con infección SARS-CoV-2. Obteniendo una muestra 40 pacientes mexicanos durante el periodo 2021-2022.

El grupo de estudio incluido se trató de pacientes tanto hombres como mujeres de 18 a 70 años de edad, trabajadores de la Unidad Médica de Alta Especialidad que acuden por atención por pérdida de cabello (Novo o exacerbada posterior a la infección SARS-CoV-2.), como principal síntoma, al servicio de consulta externa de Dermatología.

Los datos de los pacientes fueron recolectados del expediente clínico en el Instituto Mexicano del Seguro Social del Centro Médico Nacional de Especialidades “La Raza” y durante la evaluación clínica presencial con la hoja de recolección de datos.

Se llenó y ordenó la base de datos con los comprendidos en el periodo de un año (2021-2022) haciendo uso del programa Excel™ del paquete Office 360, tomando en cuenta los siguientes datos: nombre, edad, número de seguridad social, Datos de identificación y generales: (genero, edad, comorbilidades, alteraciones metabólicas, hormonales ,uso de medicamentos, factores psicoemocionales, antecedentes personales patológicos de alopecias, antecedentes heredofamiliares de alopecias) la evaluación del tiempo de alopecia versus tiempo de diagnóstico de la infección por SARS-CoV-2, todos estos datos tomados del expediente clínico electrónico. Así como se agregó el listado de hallazgos tricoscópicos, prueba “pull test”, Escala visual de Gravedad caída del pelo, Distribución de pérdida de cabello todos estos obtenidos durante la evaluación clínica de los mismos.

**Recursos:**

Dermatoscopio DermLite DL200 híbrido polarizado, Cámara fotográfica, Laptop, impresora, programa estadístico IBM SPSS, Material de papelería.

**Análisis estadístico:**

Se recopiló toda la información obtenida a través de los estudios de los pacientes, para posteriormente registrarlos en una base de datos elaborada en Microsoft Excel, en la que se clasificarán los hallazgos dermatoscópicos de alopecia encontrados.

La base de datos, se procesó por IBM SPSS Statics. en el que se desarrollarán tablas cruzadas de frecuencia de datos obtenidos, para posteriormente realizar gráficos conceptuales con los que hará una representación de los resultados de hallazgos dermatoscópicos de alopecia.

La estadística de las variables se realizó con estadística descriptiva obteniendo frecuencias absolutas, ponderados al 100%. Buscando un valor p menor de 0.05 para significancia estadística en todos los casos.

Se evaluó la normalidad de distribución de los datos con la prueba Kolmogorov-Smirnov buscando un valor p menor de 0.05 para significancia estadística. Se calculó el coeficiente de correlación de Pearson para medir la relación estadística entre dos variables continuas, donde un resultado cercano a +1 se consideró una correlación positiva, -1 correlación negativa y cercano al 0 sin correlación de una variable sobre la otra.

Para la estimación de concordancia entre gravedad de la infección por Coronavirus 2 y alopecia. Se utilizó el índice de Kappa de Cohen. Se utilizó Microsoft Excel™

Se agruparon los hallazgos dermatoscópicos para poder realizar un diagnóstico a través de patrones de piel Cabelluda de las alopecias, para la elaboración final de los resultados y conclusiones de esta investigación.

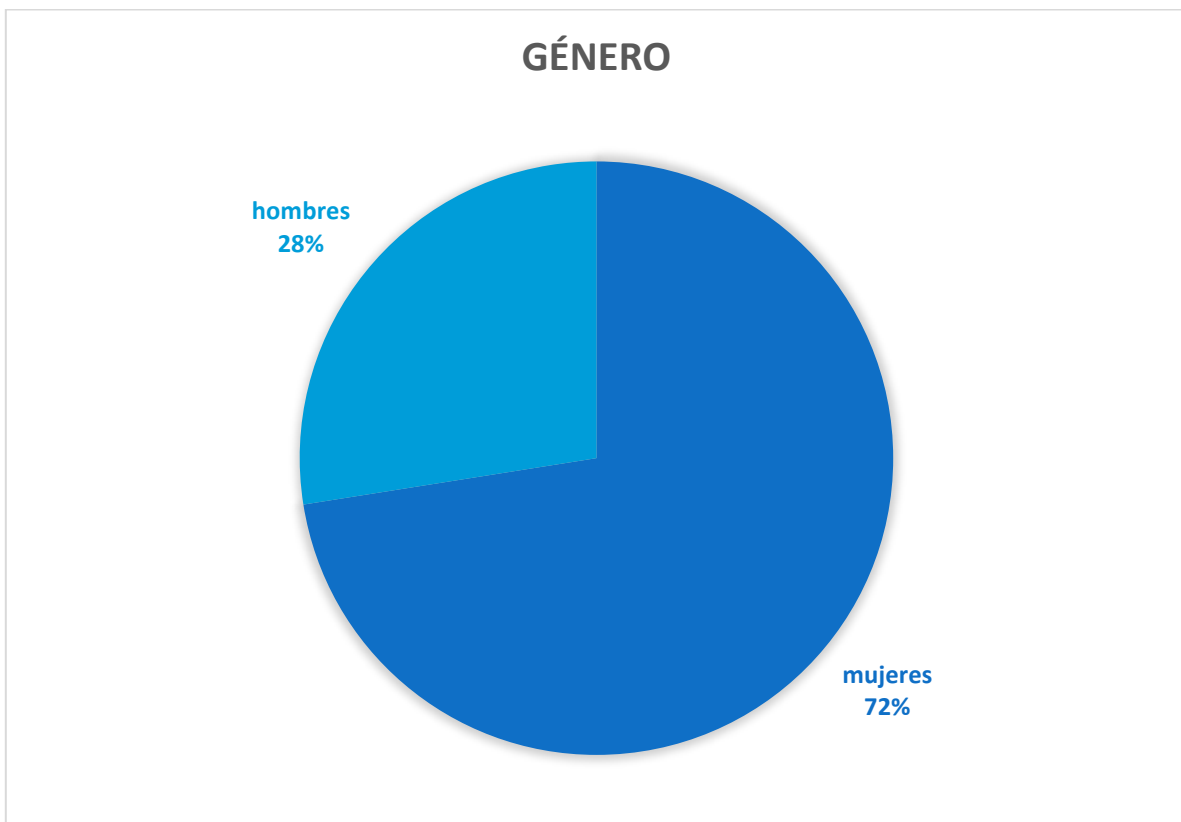
## RESULTADOS:

Se incluyeron los expedientes y cuestionarios de 40 pacientes con diagnóstico de alopecia que cumplieron todos los criterios antes mencionados. De los cuales se obtuvieron los siguientes resultados:

### A. Características sociodemográficas

#### Género

El promedio de edad general fue de 45 años de edad, con 25 años del paciente más joven y 69 años para el paciente más longevo. De la muestra estudiada el 72 % de pacientes eran mujeres, mientras que el 28% hombres (**Figura 1**).

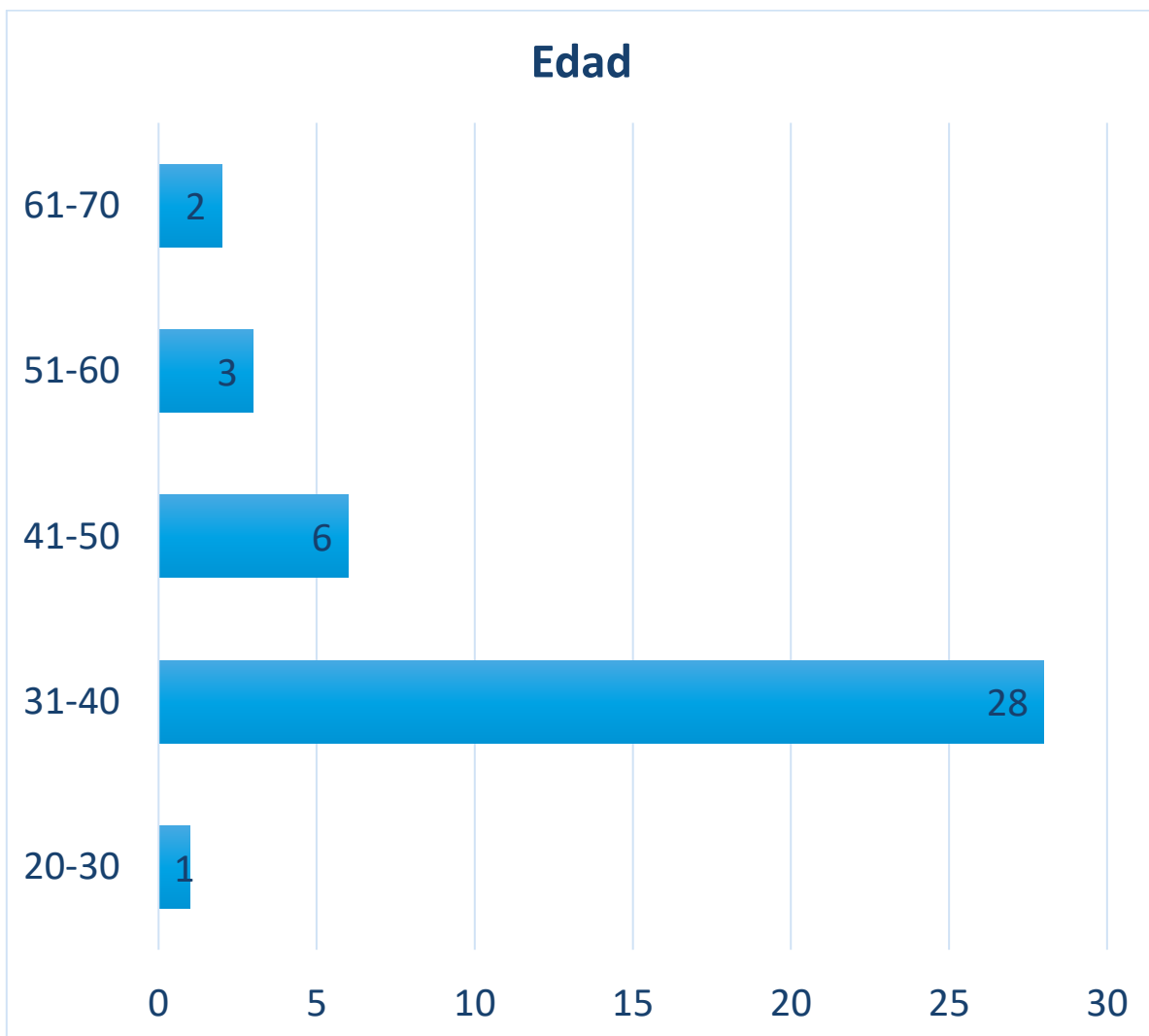


**Figura 1:** Distribución de la variable género



## Edad

El rango de edad más frecuente en la que se encontró nuestra población de estudio fue de 30 a 40 años de edad, que corresponde al 70% de la muestra. El rango de edad que menos se presentó en los pacientes con psoriasis fue de 20-30 años de edad con sólo el 3% del total (**Figura 2**).

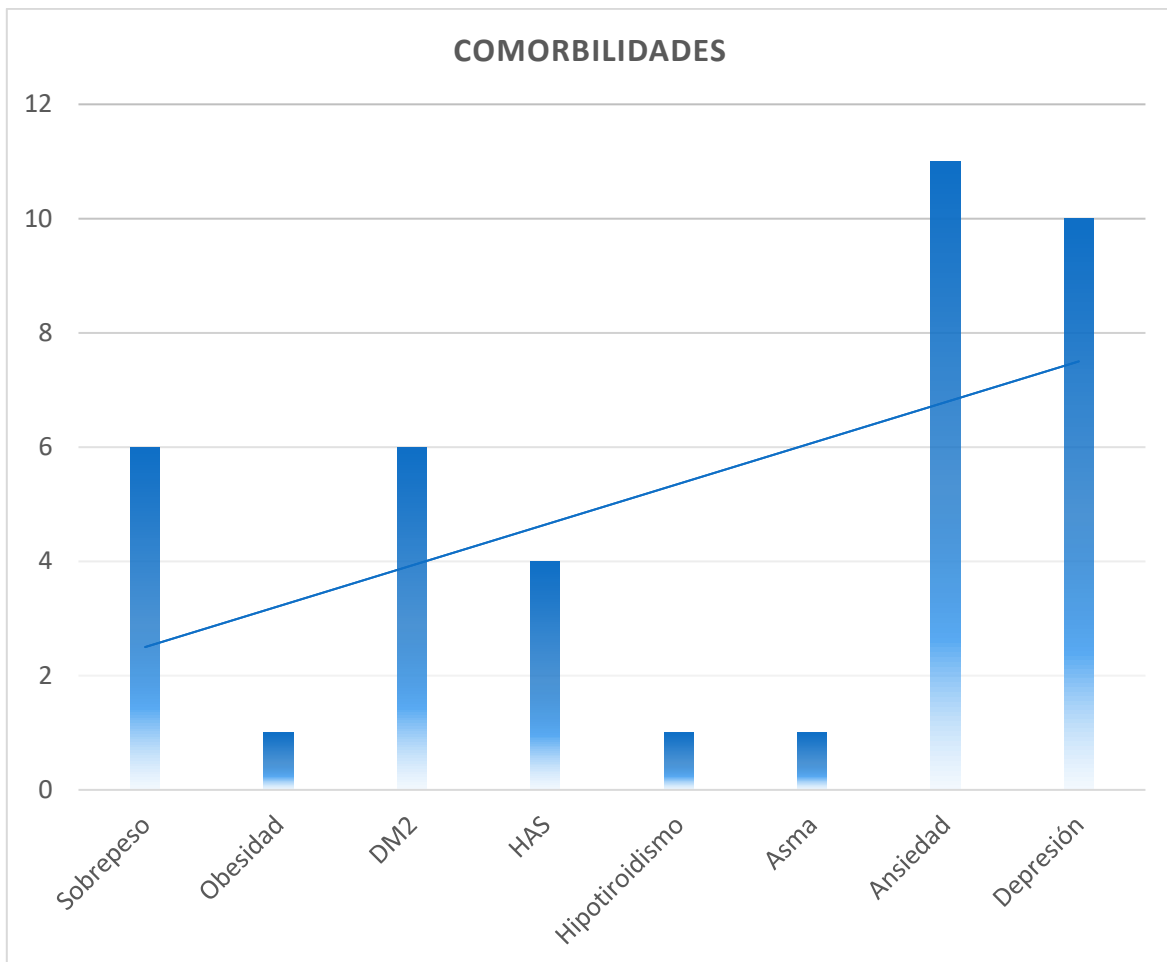


**Figura 2:** Características sociodemográficas de la muestra de estudio.

## 2. Antecedentes Personales Patológicos

### Comorbilidades asociadas

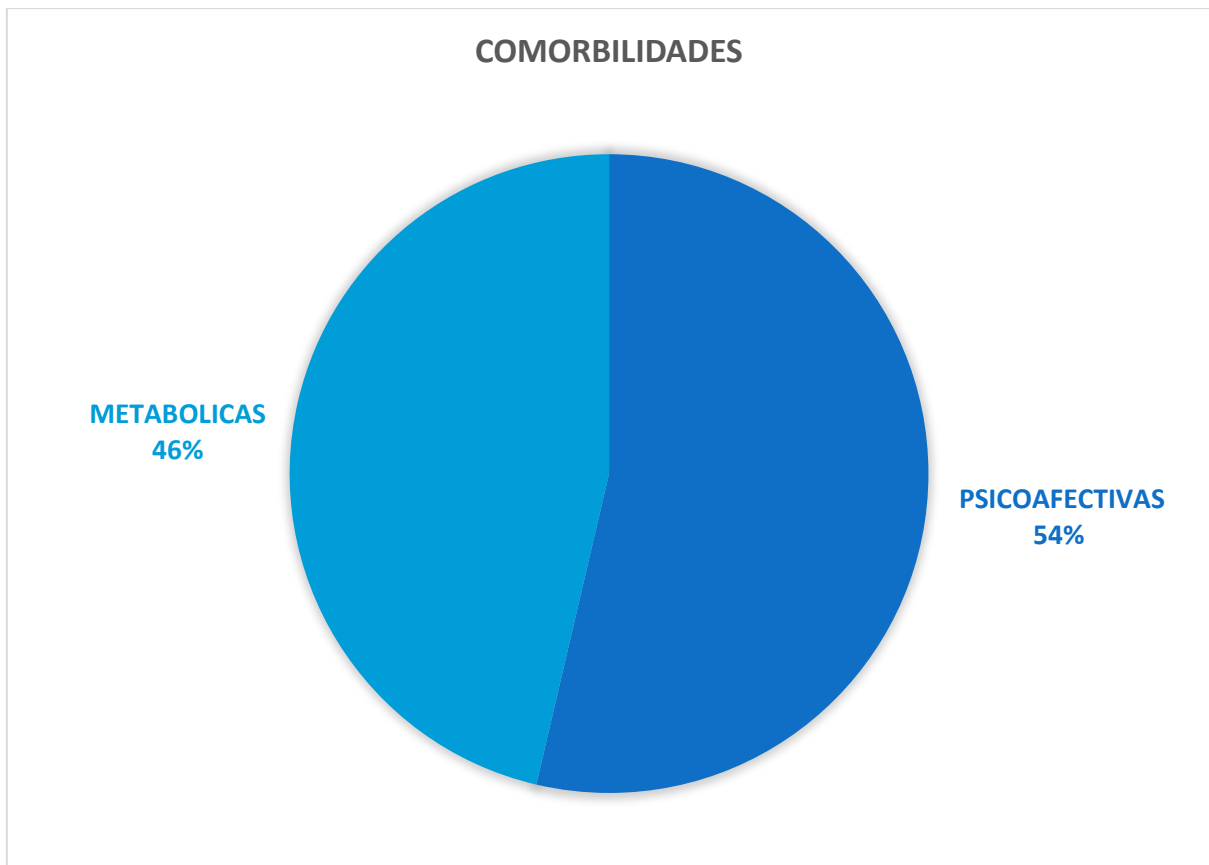
Por otra parte, en cuanto a los antecedentes personales patológicos, las comorbilidades como hipertensión arterial sistémica, diabetes tipo 2, dislipidemia, tabaquismo, sobrepeso y obesidad se desglosaron por frecuencia así como las enfermedades con afectación en el estado psico emocional. (ansiedad y depresión) **(Figura 3).**



**Figura 3:** Comorbilidades Asociadas a alopecias

## Alteración del estado de ánimo vs comorbilidades metabólicas

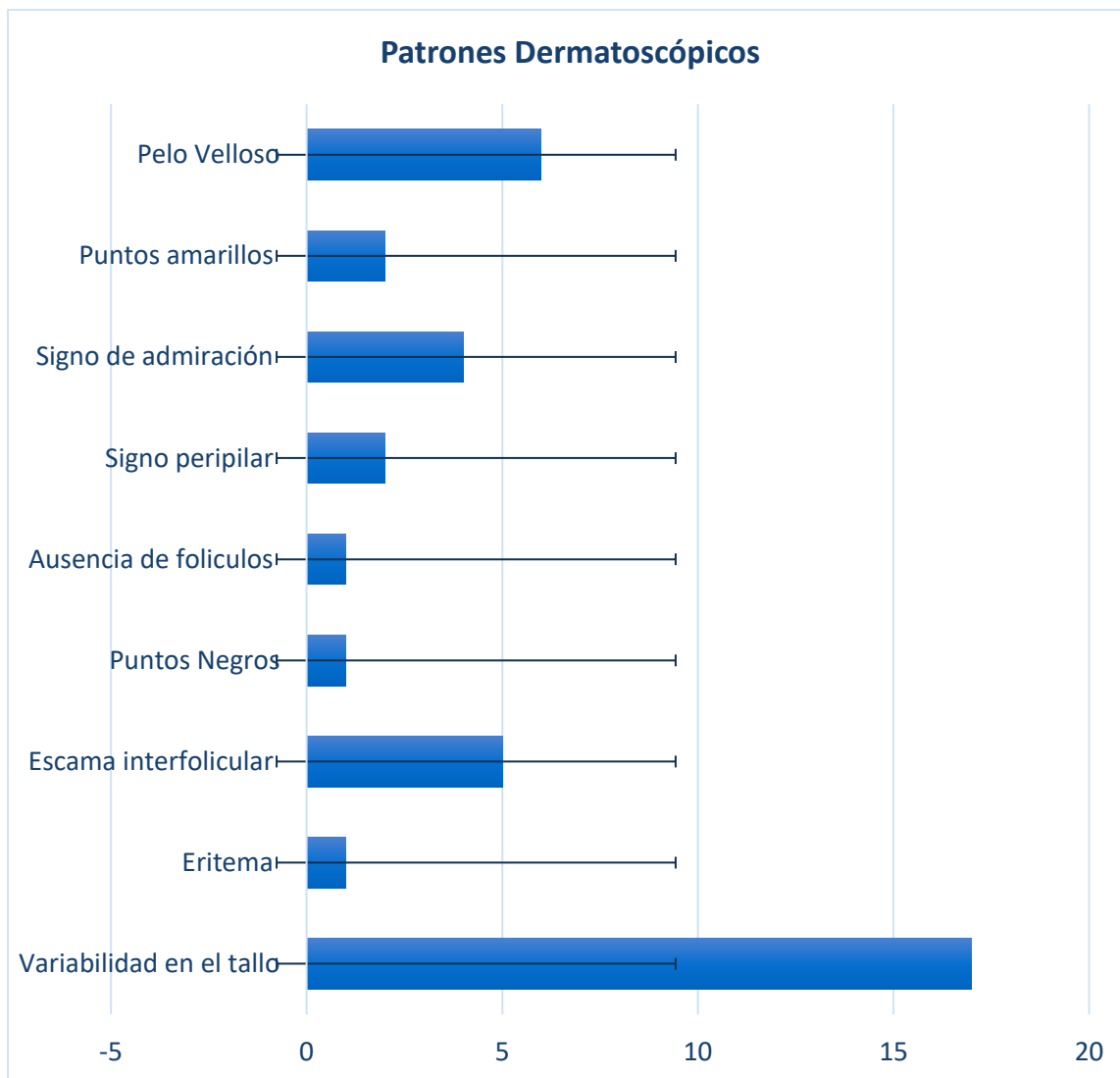
Observamos que las alteraciones en estado de ánimo (ansiedad y depresión) suman un total del 54% vs 46% de las enfermedades metabólicas. Figura 4



**Figura 4:** Alteración del estado de ánimo vs comorbilidades metabólicas

### 3. Patrones foliculares observados por dermatoscopia

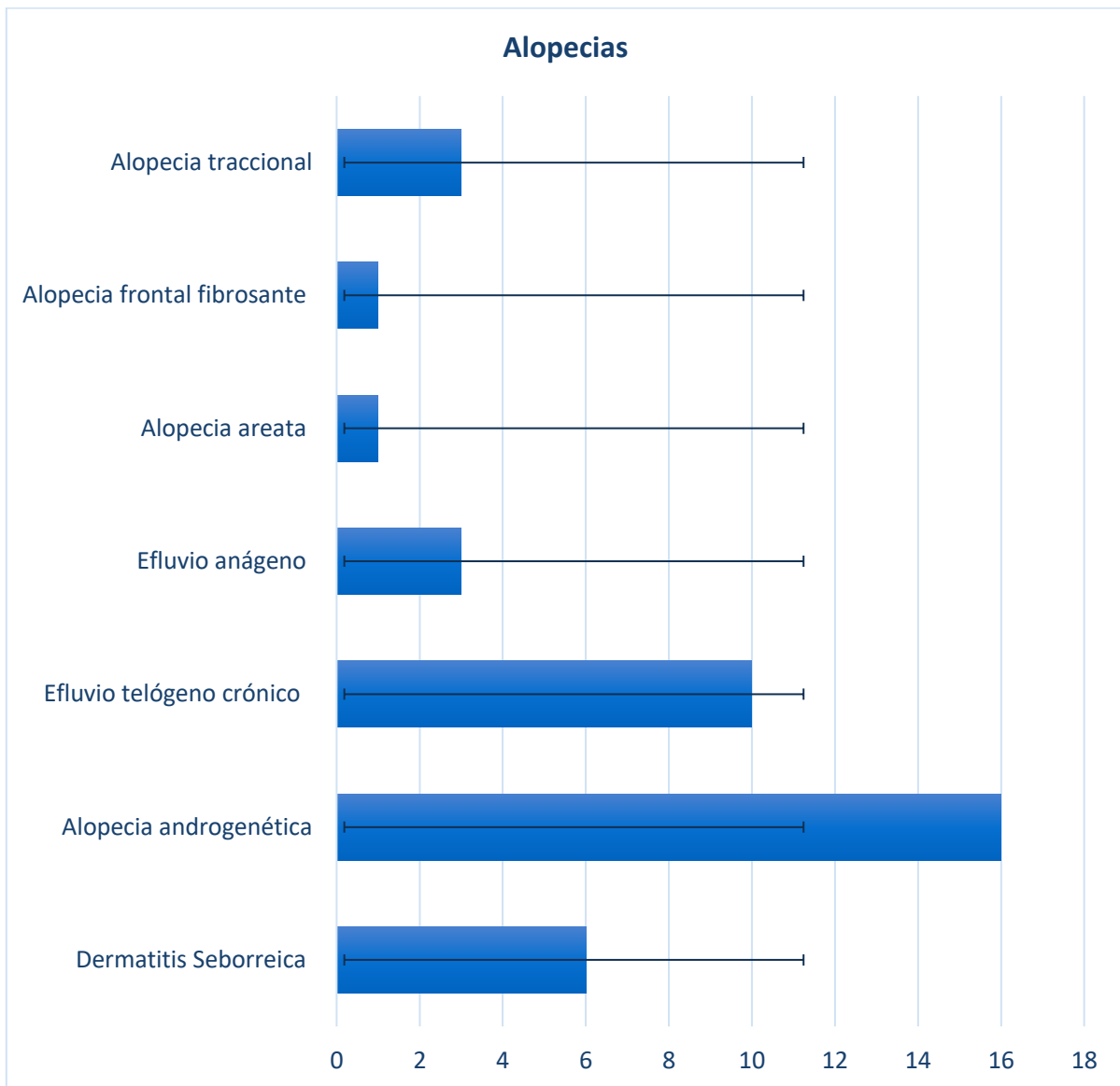
Los hallazgos dermatoscópicos más encontrados fueron los enlistados en la Figura 5.



**Figura 5:** Patrones foliculares observados por dermatoscopia

#### 4.Prevalencia de alopecias de acuerdo a los Hallazgos tricoscópicos específicos correlación clínico-patológica a las alopecias

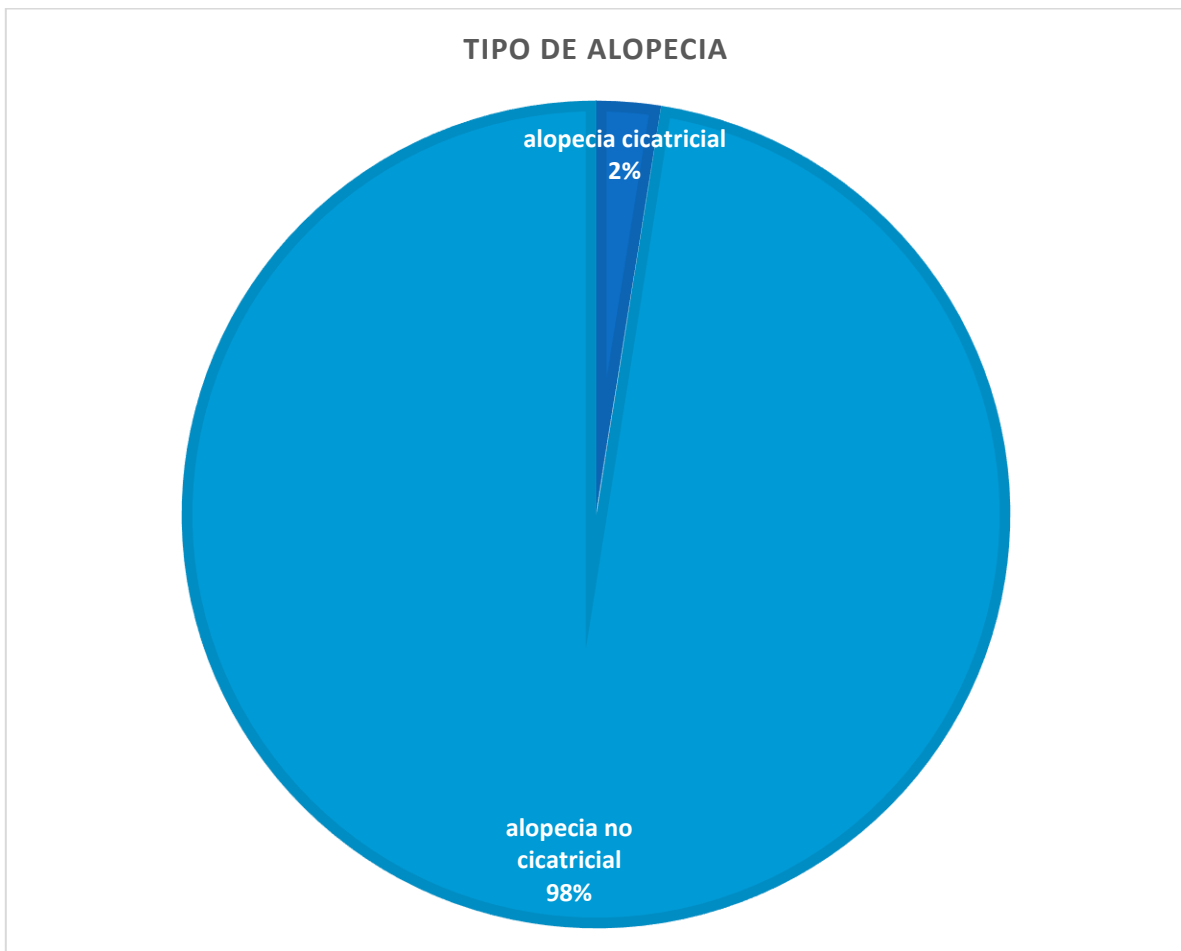
Una vez que se identifican los patrones dermatoscópicos se identificó la incidencia de alopecias: Dermatitis Seborreica Alopecia androgenética, Efluvio telógeno crónico, Efluvio anágeno y Alopecia areata (**Figura 6**)



**Figura 6:** TIPO DE ALOPECIAS MÁS FRECUENTES QUE SE PRESENTAN POSTERIOR A LA INFECCIÓN POR COVID 19

## 5. Clasificación de la Alopecia cicatricial vs no cicatriciales

Posterior a la identificación de los patrones dermatoscópicos se llegó a un diagnóstico clínico del tipo de alopecia. Clasificándolas en cicatriciales y no cicatriciales, identificando una frecuencia de 98% de presentación de alopecias no cicatriciales. Figura 7



**Figura 7 tipo de alopecias. Alopecia cicatricial vs no cicatriciales**

## 6. Antecedente de la gravedad de la Infección por SARS COV 2 y presentación de alopecia

Incidencia de pacientes que acudieron a valoración por COVID 19 grave vs no grave figura 8

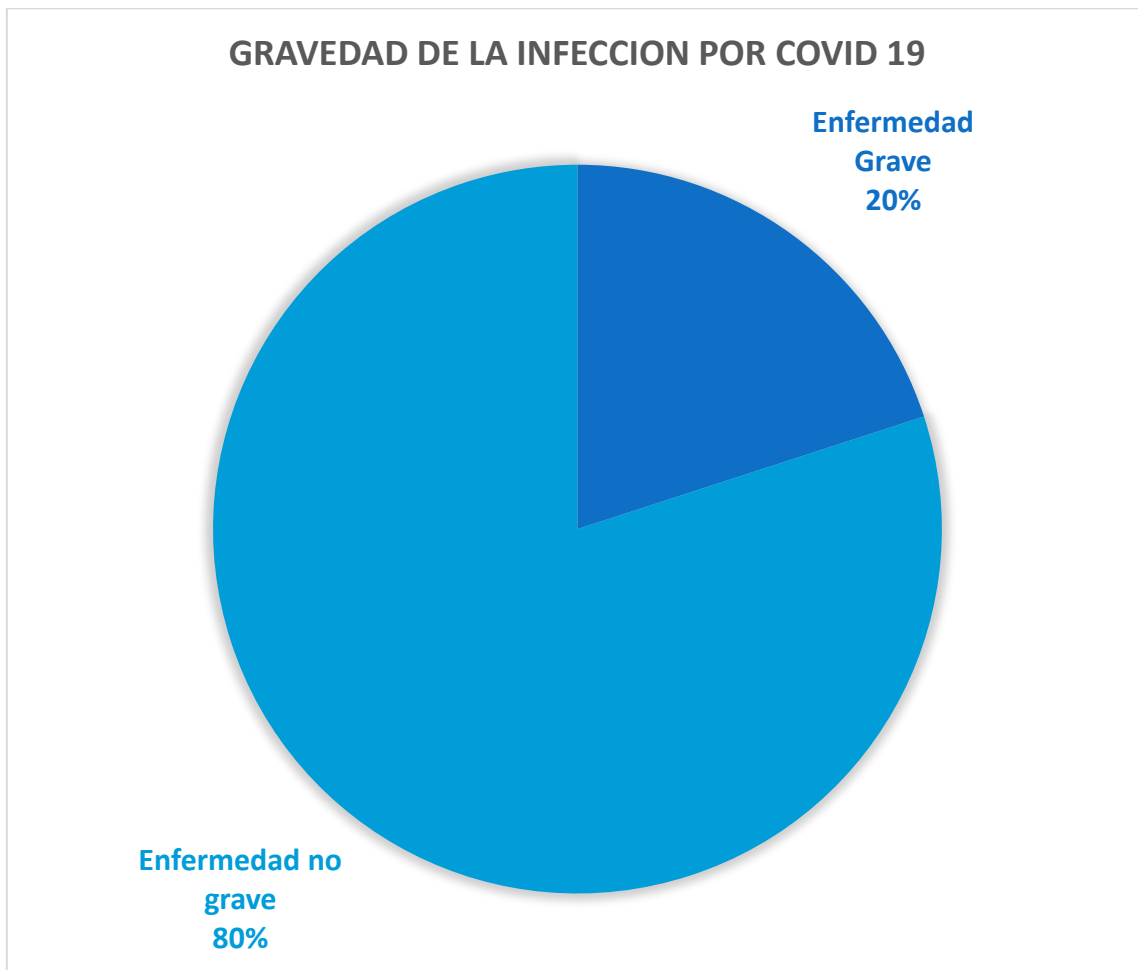


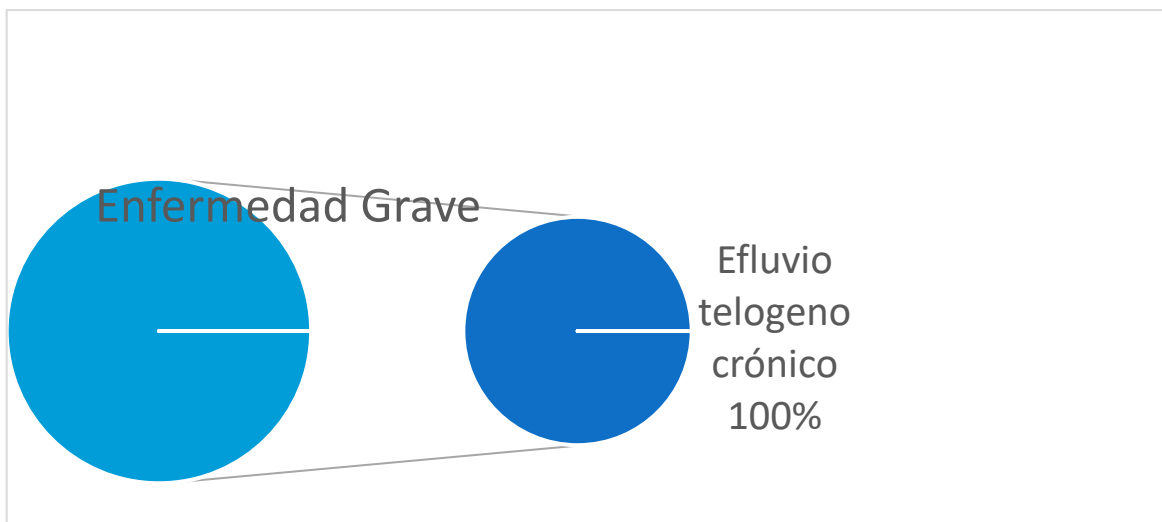
Figura 8. Gravedad de la infección por SARS COV 2

## 7. Correlación entre la severidad de la infección por COVID 19 y presentación de alopecia

Se encontró una relación entre el grado de severidad la infección y de afección cutánea por Efluvio telógeno crónico. El 100% de los pacientes que presentaron Enfermedad Grave tuvieron secuela de Alopecia Efluvio telógeno crónico. **Se muestra la correlación entre la severidad de la infección por COVID 19 y presentación de alopecias no cicatricial de tipo efluvio telógeno.**

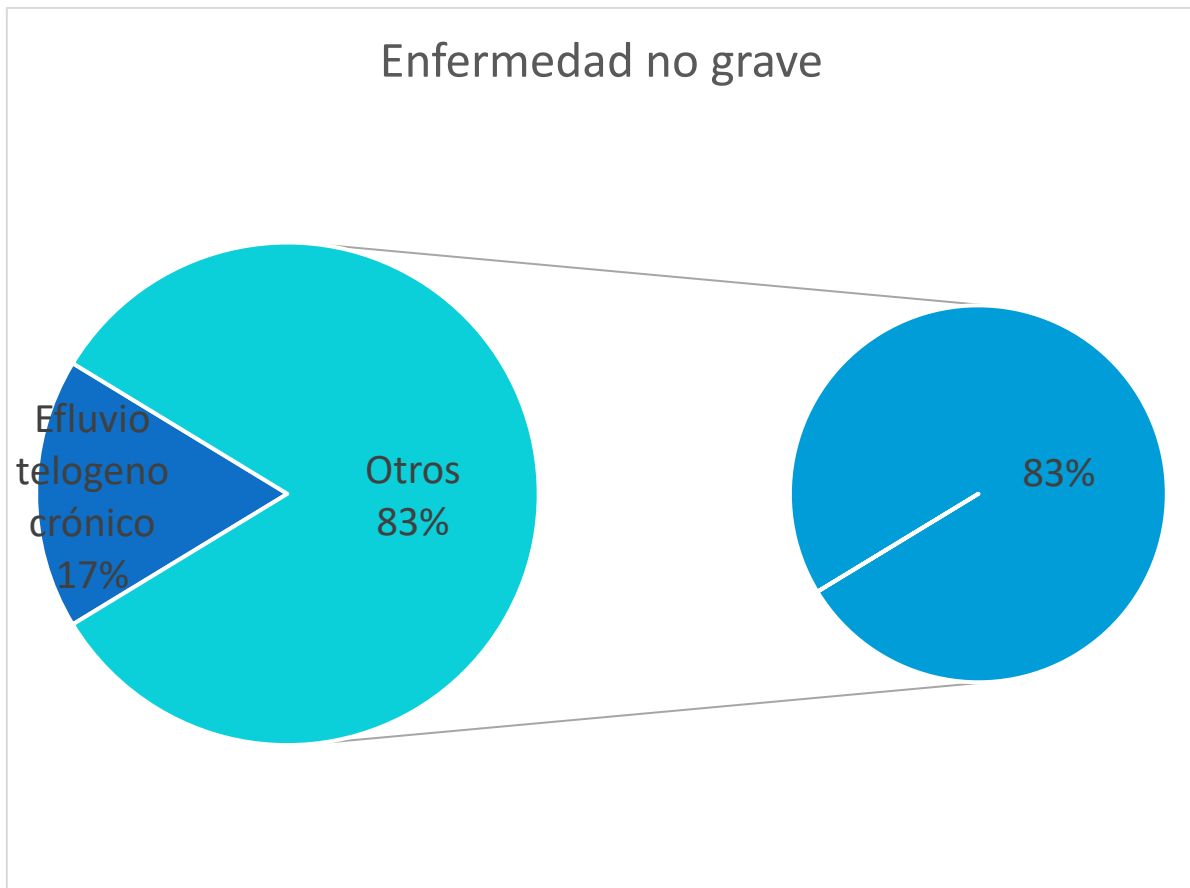
**El 100% de los pacientes con Enfermedad grave presentaron Alopecia no cicatricial de tipo efluvio telógeno Figura 9**

**Figura 9 Pacientes con enfermedad COVID 19 GRAVE que presentaron alopecia no cicatricial (efluvio telógeno).**





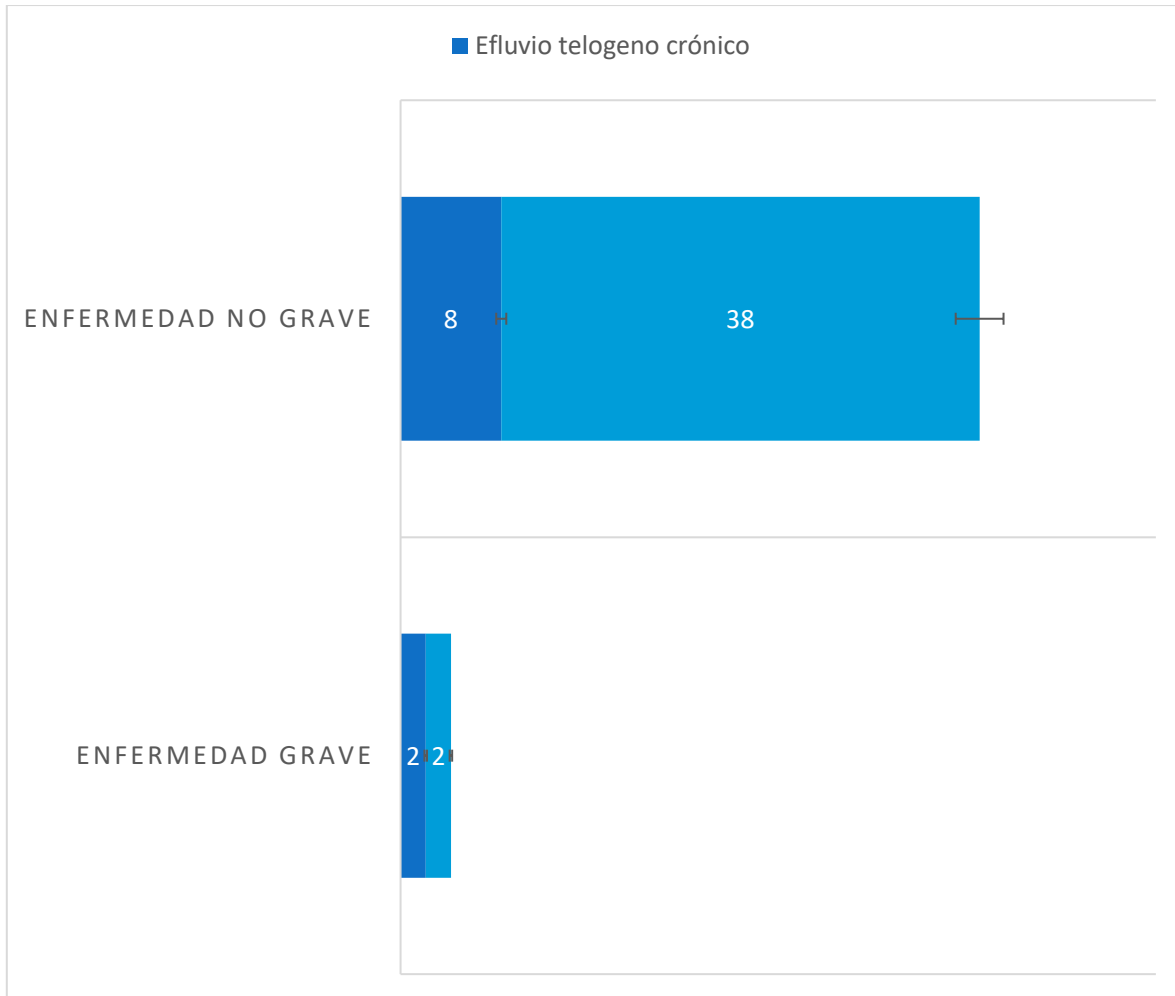
**El 17 % de los pacientes con Enfermedad por COVID 19 no Grave presentaron Alopecia no cicatricial de tipo efluvio telógeno y el otro 83% Figura 10**



**Figura 10 Pacientes con enfermedad COVID 19 NO GRAVE que presentaron alopecia no cicatricial (efluvio telógeno).**

## 8. Asociación entre la severidad de la infección por COVID 19 (como enfermedad grave y no grave) con la incidencia de alopecia no cicatricial tipo Efluvio Telógeno

La asociación entre la severidad de la infección por Covid 19 ( como enfermedad grave y no grave) con la incidencia de alopecia con uso de la correlación r de Pearson. En los ambos casos, la r obtenida fue menor a 0, con una distribución dispersa de los rangos de riesgo calculados, por lo que si existe asociación. Entre a mayor gravedad de la enfermedad mayor prevalencia de alopecia NO cicatricial Tipo Efluvio Telógeno crónico FIGURA 11.



**Figura 11.** Gravedad de la enfermedad mayor prevalencia de alopecia NO cicatricial Tipo Efluvio Telogeno crónico

## **DISCUSIÓN:**

En la infección por SARS-CoV-2 las manifestaciones extrapulmonares se asocian con mayor frecuencia a la enfermedad por COVID-19 son las manifestaciones dermatológicas (34), y a pesar de que las alopecias han sido frecuentemente durante o después de la infección por este virus, han sido poco descritas por lo que como dermatólogos debemos estar alertas para su reconocimiento y tratamiento (36).

Se ha observado que la infección se ha convertido en un factor determinante y agravante de las alopecias establecidas y/o un desencadenante de Alopecias de Novo, siendo un hallazgo frecuente referido en la literatura internacional (33). Donde se cita un incremento en la incidencia o gravedad de las patologías tricológicas de los pacientes que se han infectado por el Coronavirus 2, en aproximadamente un 0.2 a un 20.4%, a nivel mundial. (34, 35)

Lo que nos lleva a la necesidad de establecer estrategias diagnósticas más accesibles y eficaces que nos permitan la atención de estas dermatosis, recordando que existen hallazgos tricológicos estandarizados (por correlación clínico-patológica) llamados “hallazgos dermatoscópicos frecuentes y específicos de las enfermedades del pelo y la piel”. Que han sido definidos por consensos internacionales de dermatoscopia y dermatología (10, 36). Sin embargo, esta herramienta ha sido poco utilizada y referida en los estudios clínicos previos, que tratan de evaluar los hallazgos cutáneos en pacientes con infección por coronavirus 2. (10, 34)

Siendo el dermatoscopio sumado al conocimiento en tricología, las herramientas indispensables del médico dermatólogo, para el abordaje de estas entidades. Dada su facilidad de uso, portabilidad, menor costo y menor necesidad de uso de recursos materiales y humanos, para establecer un análisis estandarizado, sensible y específico de las patologías de piel Cabelluda de estos pacientes. Sin embargo,

esta ha sido escasamente referido en la investigación y los estudios publicados previamente.

Respecto de la alopecia androgénica, se ha descrito su asociación con la severidad de la infección por Sars-Cov-2, mediada principalmente por el receptor de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2), donde las proteínas virales llevan un proceso proteolítico previo a la unión por la proteasa transmembrana serina 2 (TMPRSS2), que está relacionada directamente con la actividad androgénica y polimorfismos de los mismos (que se encuentran en el cromosoma x), sin olvidar que la alopecia androgénica es mediada por los mismos.(22) Estos polimorfismos se han estudiado en pacientes con cáncer de próstata, donde la población de raza negra se encuentra mayormente afectada y son seis veces más propensos a enfermedad grave por COVID-19 en comparación con pacientes de raza blanca.(23)

Este estudio mostro que la población que acudió mayoritariamente a consulta por Alopecia fue en 72% fueron mujeres y 28% hombres. Principalmente afectando la población en un rango de 30 a 40 años de edad en 70% de los casos. Siendo dentro del personal del centro médico los el 60% personal de salud, 37% de los casos enfermería y 23% personal médico. A través de la dermatoscopia fue posible identificar los patrones foliculares más prevalentes A. Variabilidad de tallo en 43%. B. Pelos vellosos 15%, C. Escama interfolicular 13%, D. halo perifolicular 5%, y E. Puntos amarillos en 5%, los cuales son hallazgos tricoscópicos específicos con correlación clínico-patológica asociados a cuatro principales alopecias 1. Efluvio telógeno crónico 25% 2. Dermatitis seborreica 13% 3. Alopecia androgénica 40% y 4. Alopecia areata 3%. Se observó además la correlación entre la severidad de la infección por COVID 19 y la incidencia de presentación del efluvio telógeno crónico (100% de pacientes con COVID Grave) y sólo el 17% con COVID no Grave.

Como medida pronóstica, se propone estudiar a todo paciente con alopecia androgénica durante su ingreso hospitalario, ya que pacientes que presentan este tipo de alopecia tienen más riesgo de entrar a una terapia.

Por ende, este estudio realizado mostro cuantitativamente a través de un diagnóstico de alopecias utilizando la Tricoscopia, para obtener una clasificación, y diagnóstico estandarizado del tipo de alopecia al que nos enfrentamos, determinando así su prevalencia, y pudiendo así describir las características clínicas de las mismas, disminuyendo así procedimientos invasivos, innecesarios, costosos y largos como (biopsias de piel cabelluda) (31) lo cual se reflejara en una mejor atención del paciente y un manejo terapéutico oportuno para combatir la pérdida de cabello.

## **CONCLUSIONES:**

Actualmente se conocen estudios observacionales que refieren a la Alopecia como secuela a largo plazo de COVID-19, sin embargo, es difícil establecer una relación objetiva dado a que no existe una estandarización para el diagnóstico de las alopecias. Por lo que al realizar el estudio asociándolo los hallazgos tricoscópicos y su incidencia para incrementar la efectividad en el diagnóstico. Sin embargo, sigue siendo imprescindible su correlación con los signos clínicos como distribución de la alopecia y antecedentes dermatológicos y comorbilidades, los que nos orientan al diagnóstico final.

La dermatoscopia de piel cabelluda y pelo (tricoscopia) permitió identificar los patrones foliculares que han demostrado una correlación clínico-patológica para ayudarnos a brindando un diagnóstico más sensible, específico y eficiente de las alopecias. Encontrando que el 98 % de las alopecias que se observaron fueron alopecias de tipo no cicatricial. Sin embargo, todas estas alopecias cuentan con un pronóstico asociado al inicio oportuno de tratamiento.

Por lo que hacen falta estudios que evalúen más exhaustivamente la relación entre la Alopecia y COVID-19, sobre todo en México, principalmente al encontrar las principales vías fisiopatológicas y así establecer terapéuticas dirigidas. Sin embargo, dado a que las alopecias cuentan con una etiología multifactorial, se sugiere hacer un seguimiento prospectivo de los pacientes con la finalidad de encontrar las intervenciones terapéuticas más eficaces y disminuir la intensidad de la enfermedad y su temporalidad. Impidiendo con esto el riesgo de secuelas permanentes en la pérdida de folículos pilares.

## BIBLIOGRAFIA:

1. Arias Molina Y, Herrero Solano Y, Cabrera Hernández Y, Chibás Guyat D, García Mederos Y. Manifestaciones psicológicas frente a la situación epidemiológica causada por la COVID-19. Rev haban cienc méd [Internet]. 2020 [Citado 04/09/2020];19(Supl.): e3350. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3350>
2. Candelaria Brito JC, Díaz Cruz SA, Acosta Pérez DM, Labrador Mazón O, Rodríguez Méndez A. Estrategia intervencionista dirigida a la prevención y control de la COVID-19 en Consolación del Sur. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2020 [Citado 04/09/2020];24(6): e4495. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/4495>
3. Freeman EE, McMahon, Creación de pautas dermatológicas para COVID-19: las trampas de aplicar la medicina basada en evidencia a una enfermedad infecciosa emergente. J Am Acad Dermatol. 2020;82, e 231.
4. World Health Organization. WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2020 [Citado 10/09/2020]. Disponible en: [https://www.who.int/publications-detail/clinicalmanagement-of-severe-acute-respiratory-infectionwhen-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-issuspected](https://www.who.int/publications-detail/clinicalmanagement-of-severe-acute-respiratory-infectionwhen-novel-coronavirus-(ncov)-infection-issuspected)
5. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. Infecciones por coronavirus. Nota informativa sobre la COVID-19 en Cuba: 10 de septiembre [Internet]. La Habana: Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas; 2020 [Citado 10/09/2020]. Disponible en: <https://temas.sld.cu/coronavirus/2020/09/11/nota-informativa-sobre-la-COVID-19-en-cuba-10-de-septiembre/>

6. Pérez Abreu MR, Gómez Tejeda JJ, Diéguez Guach RA. Características clínico-epidemiológicas de la COVID-19. Rev haban cienc méd [Internet]. 2020 [Citado 04/09/2020];19(2): e3254. Disponible en: Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3254/2505>
7. Recalcati S. Cutaneous manifestations in COVID-19: a first perspective. J Eur Acad Dermatol Venereol [Internet]. 2020. 34(6): e212. Disponible en: Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/jdv.16387>
8. Galván Casas C, Català A, Carretero Hernández G, Rodríguez Jiménez P, Fernández Nieto D, Rodríguez Villa Lario A, et al. Classification of the cutaneous manifestations of COVID-19: a rapid prospective nationwide consensus study in Spain with 375 cases. British Journal of Dermatology [Internet]. 2020 [Citado 04/09/2020];183(1):71-7. Disponible en: Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/bjd.19163>
9. Guillén-Ortega, Fernando Carlos. Efluvio telogeno y alopecia areata. Síntomas asociados en pacientes con COVID-19 persistente. Med Int Méx. 2021; 37 (6): 716-720. <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2021/mim215h.pdf>
10. Simón-Díaz P, Jesús-Silva A, Arroyo-Camarena S. Uses and Applications of the Dermatoscope in General Dermatology. A Review. DCMQ. 2016;(Edición Octubre-Diciembre):21–26.
11. Carpio-Orantes LD, García-Mendez S, Sánchez-Díaz JS, Peniche-Moguel KG, et al. Dermatological manifestations in patients with COVID-19 pneumonia in Veracruz, Mexico. Dermatol Arch 2020; 4 (1): 112-114.
12. Kittler H, Marghoob A, Argenziano G et al. Standardization of terminology in dermoscopy/dermatoscopy: results of the third



- consensus conference of the International Society of Dermoscopy, *J Am Acad Dermatol* 2016; 74(6):1093-106.
13. Karadag Kose O y Gulec AT. Clinical evaluation of alopecias using a handheld dermatoscope, *J Am Acad Dermatol* 2012; 67(2):206-14. doi:10.1016/j.jaad.2011.08.019.
  14. Tosti A y Torres F. Dermoscopy in the diagnosis of hair and scalp disorders, *Actas Dermosifiliogr* 2009; 100(Suppl): 114-9
  15. Carrillo-Esper R, Carrillo-Córdova JR, Carrillo-Córdova LD. Efluvio de telógeno. *Med Int Mex* 2011; 27 (6): 294-298.
  16. Bernstein GM, Crollick JS, Hassett JM Jr. Postfebrile telogen effluvium in critically ill patients. *Crit Care Med* 1988; 16: 98-99. doi: 10.1097/00003246-198801000-00020.
  17. Chu C-B, Yang CC. Dengue-associated telogen effluvium: a report of 14 patients. *Dermatológica* 2017; 35 (6): 124-126. <https://doi.org/10.1016/j.dsi.2017.03.005>.
  18. Rizzetto G, Diotallevi F, Campanati A, Radi G, et al. Telogen effluvium related to post severe Sars-Cov-2 infection: Clinical aspects and our management experience. *Dermatol Ther* 2021; 34: e14547. doi.org/10.1111/dth.14547.
  19. Ye Q, Wang B, Mao J. The pathogenesis and treatment of the cytokine storm' in COVID-19. *J Infection* 2020; 80 (6): 607-613. doi.org/10.1016/j.jinf.2020.03.037.
  20. Headington JT. Telogen effluvium. New concepts and review. *Arch Dermatol* 1993; 129 (6): 356-363. doi: 10.1001/archderm.129.3.356.
  21. Cash TF, Price VH, Savin RC. Psychological effects of androgenetic alopecia on women: comparisons with balding men and with female control subjects. *J Am Acad Dermatol* 1993; 29: 568-75. doi: 10.1016/0190-9622(93)70223-g.
  22. Hunt N, McHale S. *Understanding alopecia*. London, United Kingdom: Sheldon, 2004; 1218.

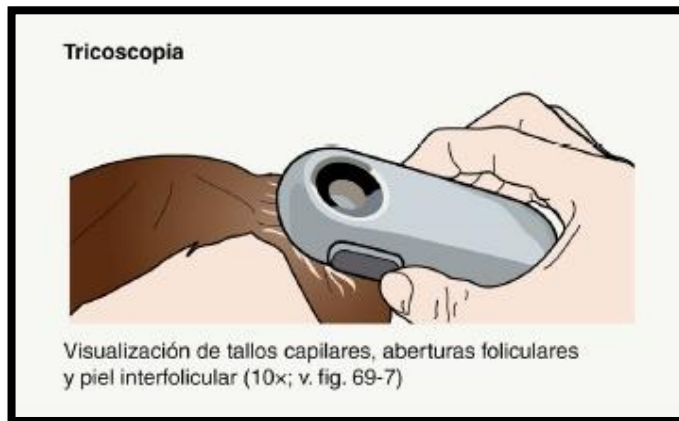
23. York J, Nicholson T, Minors P, Duncan DF. Stressful life events and loss of hair among adult women, a case-control study. *Psychol Rep* 1998; 82 (3 Pt 1): 1044-6. doi: 10.2466/ pr0.1998.82.3.1044.
24. Hunt N, McHale S. The psychological impact of alopecia. *BMJ* 2005; 331: 951-3. doi: 10.1136/bmj.331.7522.951.
25. González Hernández WC, Méndez Juárez A, Sánchez Álvarez I. Tratamientos emergentes de la alopecia areata. *Dermatol Rev Mex* [Internet]. 2019 [Citado 05/09/2020];63(6):469-80. Disponible en: Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/derrevmex/rmd-2019/rmd195f.pdf>
26. Morales Miranda AY, Bueno Arias GM, Aguirre Félix OG, Tovar Franco R. Tratamiento con tofacitinib en adolescentes con alopecia areata. *Bol Med Hosp Infant Mex* [Internet]. 2019 [Citado 05/09/2020]; 76:182-7. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/bmhim/hi-2019/hi194d.pdf>
27. Roque Pérez Lázaro, González Escudero Mabel, Pérez Carballido Liz. Manifestaciones cutáneas secundarias a la pandemia COVID-19. Presentación de un caso. *Rev haban cienc méd* [Internet]. 2020 Dic; 19(6): e3672. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2020000700010&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2020000700010&lng=es). Epub 10-Ene-2021.
28. Ley General de Salud. Nueva ley publicada en I Diario Oficial de la Federación el 07 de febrero de 1984. Última reforma publicada DOF 19-02-2021 [Internet]. [México]; Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. [Citado 2022 Ene 11]. Disponible en: [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf\\_mov/Ley\\_General\\_de\\_Salud.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf_mov/Ley_General_de_Salud.pdf)
29. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. Nuevo reglamento publicado en el Diario Oficial de la Federación el 06 de enero de 1987, última reforma publicada DOF 02-

- 04-2014 [Internet]. [México]; [Citado 2022 Ene 11] Disponible en: [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg\\_LGS\\_MIS.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf)
30. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos [Internet]. México; 2009 Nov 05 [Citado 2022 Ene 11]. Disponible en: [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5284148&fecha=04/01/2013#:~:text=NORMA%20Oficial%20Mexicana%20NOM%2D012,la%20salud%20en%20seres%20humanos.](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5284148&fecha=04/01/2013#:~:text=NORMA%20Oficial%20Mexicana%20NOM%2D012,la%20salud%20en%20seres%20humanos.)
31. Bologna JL, Schaffer JV, Cerroni L, Dermatología, 2 Vols: 2-Volume Set. 4a ed. Elsevier; 2019.
32. Brinster NK, Liu V, Diwan H, McKee PH. Dermatopathology E-book: A volume in the high yield pathology series. Saunders; 2017.
33. Peralta A, Serrano DB, Viveros RP, Adan J, Baños A, Medina AC, et al. Grupo de personas expertas del sector salud [Internet]. Gob.mx. [citado el 26 de julio de 2022]. Disponible en: <https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2022/02/2022.02.15-GuiaClinicaTxCOVID.pdf>
34. Briseño-Gascón G, Cano-Aguilar LE, María Y, Vega-Memije E, Gascón GB, Luis E, et al. Medigraphic.com. [citado el 26 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cosmetica/dcm-2022/dcm221n.pdf>
35. Daneshgaran G, Dubin DP y Gould DJ, Cutaneous manifestations of covid-19: an evidence-based review, Am J Clin Dermatol 2020; 21(5):627-39.
36. Guan W, Ni Z, Hu Y et al., Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China, N Engl J Med 2020; 30382(18):1708-20.
37. Cosmética D, Dcmq Q, Roldan R, Com R. Medigraphic.com. [citado el 27 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cosmetica/dcm-2016/dcm164g.pdf>

## ANEXO 1

### Pruebas diagnósticas para alopecias. Figuras a, b, c, d.

#### A Tricoscopia con dermatoscopio digital manual de 10 aumentos



(31)

#### b. Tricoscopia con dermatoscopio computarizado de 50 aumentos. (Programa computarizado Foto Finder)



(31)

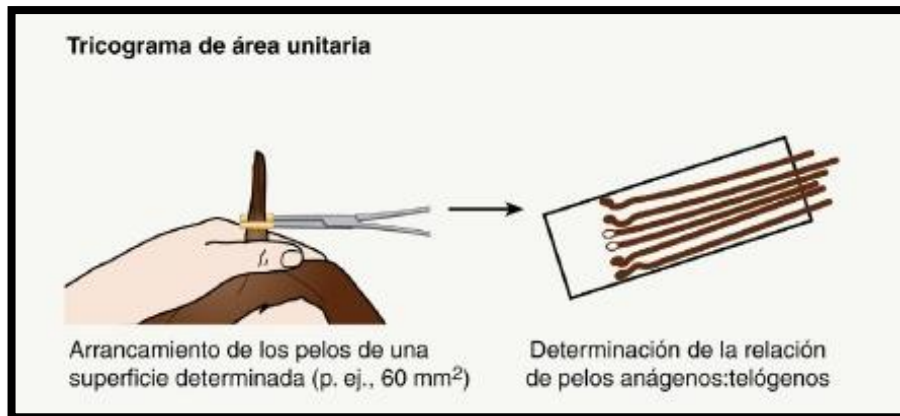
**c. Prueba de tracción del cabello o Pull test**



(31)

**d. Tricograma de área unitaria: identificar pelos en anágeno o telógeno**

~~Si el pull test es positivo~~

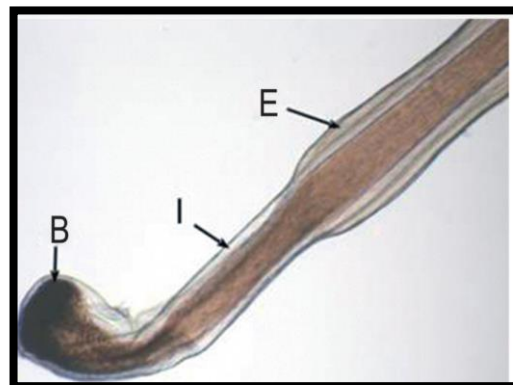


(31)

**e. Resultados tricograma. Porciones del pelo**

B. Cutícula con bulbo pigmentado y distorsionado. ~anágeno

E. Tallo anágeno al que se encuentran adheridas las vainas radiculares `l



(31)

f. Resultados tricograma. Pelo en anageno vs telógeno ~ se observa bulbo~

**Pelo anageno**



Bulbo prominente y Tallo anágeno ~ Área suprabulbar del tallo capilar con Cutícula rizada~





**Pelo telogeno**



(31)

Tallo anágeno ~bulbo en forma de maza

**ANEXO 2:  
HALLAZGOS TRICOSCOPICOS DE LAS ALOPECIAS**

| FOTO TRICOSCOPIA.   | HALLAZGOS DERMATOSCOPICOS CARACTERÍSTICOS EN LAS ALOPECIAS   |
|---|--|
|    | <p><b><u>Alopecia androgenética (AAG):</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>diversidad del diámetro del tallo capilar afecta a más del 20% de los cabellos. *PELOS VELLOSO*</b></li> <li>• <b>halos marrones que rodean los tallos capilares (signo pericapilar)</b></li> </ul> |
|   | <p><b><u>Efluvio telógeno:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>el diámetro de los tallos capilares es uniforme (al contrario que en la AAG).</b></li> </ul>  |
|  | <p><b><u>Alopecia areata (AA):</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>puntos amarillos~ amarillo y el amarillo rosado.~</b></li> <li>• <b>signo de exclamación</b></li> <li>• <b>cabellos distróficos</b></li> </ul>  |
|  | <p><b><u>Tricotilomanía:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>tallos capilares de diferentes longitudes</b></li> <li>• <b>pelos rotos</b></li> <li>• <b>puntos negros.</b></li> </ul>   |





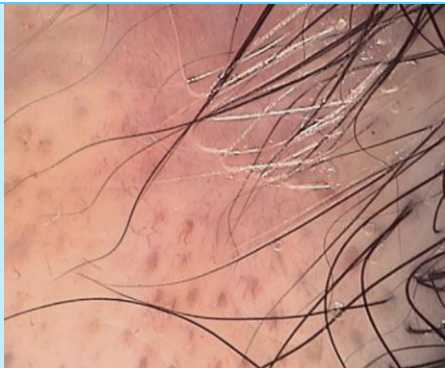
#### Tiña de la cabeza:

- pelos en coma
- Pelos en zigzag.



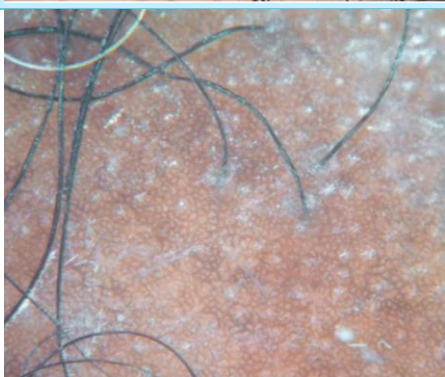
#### Alopecia triangular temporal:

- tallos capilares despigmentados y de aspecto veloso
- Al contrario que en la AA, ausencia de puntos amarillos o cabellos distróficos.



#### Lupus eritematoso discoide (LED):

- Puntos rojos foliculares característicos~ corresponden histopatológicamente con vasos dilatados, eritrocitos extravasados y tapones de queratina~



#### Liquen plano pilar:

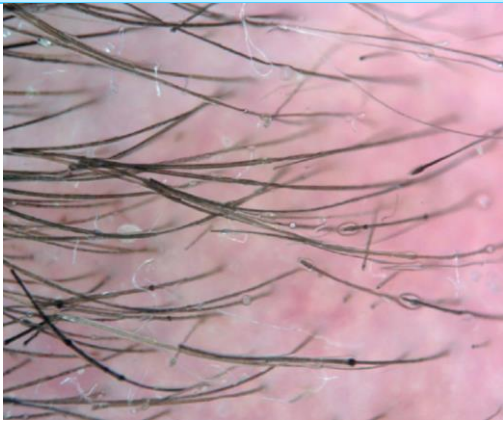
- puntos blancos aislados~ pérdida de melanina sobre conductos fibróticos cicatriciales
- fibrosis perifolicular. **Ausencia de folículos pilosos**
- Vs la fibrosis del LED es más difusa.





### **Monilietrix:**

- **tallos capilares rotos**
- **cabellos con aspecto de cuentas de collar**



### **Tricorrexia invaginada (pelo de bambú)**

- en un paciente con síndrome de Netherton
- **tallos capilares rotos**
- **presencia de nudos**

### ANEXO 3:

## Correlación clínico-patológica de los hallazgos tricoscópicos o patrones foliculares más frecuentes

| HALLAZGO TRICOSCÓPICO                        | APARIENCIA CLÍNICA   | PATOLOGÍA   | ENFERMEDADES ASOCIADAS   |
|--|--|---|--|
| Vasos arborizantes                           | Vasos arborizantes   | Plexo vascular subpapilar   | Piel normal<br>Dermatitis seborreica   |
| Puntos negros                                | Puntos negros dentro de la apertura folicular  | Tallo piloso roto   | Alopecia areata, tricotilomania, tiña, celulitis disecante, alopecia por quimioterapia                     |
| Puntos azul-gris                             | Patrón disperso<br>Patrón en diana   | Melanófagos en la papila dérmica  | Lupus eritematoso discoide, liquen plano pilar   |
| Pelos en círculo                             | Pelos delgados y pequeños que forman un círculo  | Folículos miniaturizados  | Alopecia androgenética, alopecia areata  |
| Pelos enroscados (en signo de interrogación) | Pelos rotos que se enredan en sí mismos  | Telógeno/catágeno   | Tricotilomanía   |
| Pelos en coma                                | Pequeños pelos en forma de c   | Pelos rotos con parasitación ectótrix   | Tiña de la cabeza  |
| Pelos en sacacorchos                         | Pelos cortos en forma de espiral   | Tallos rotos  | Tiña de la cabeza  |
| Folículos vacíos                             | Pequeñas depresiones del color de la piel desprovistas de pelos                                | Infundíbulos vacíos   | Alopecia androgenética y efluvio telógeno  |
| Pelos en signo de exclamación                | Pelos adelgazados con puntas oscuras   | Pelos en telógeno con puntas rotas  | Alopecia areata  |
| Tapones córneos foliculares                  | Masas de queratina formando tapines en la apertura folicular                                   | Hiperqueratosis y tapones córneos en la apertura folicular  | Lupus eritematoso discoide, celulitis disecante  |
| Puntos rojos foliculares                     | Estructuras eritematosas y poligonales de 0.16 a 0.47 mm, que rodean las aperturas foliculares | Infundíbulos dilatados, rodeados de vasos dilatados y extravasación de eritrocitos                    | Lupus eritematoso discoide, glabella de alopecia frontal fibrosante  |
| Pelos en penacho                             | Penachos de más de seis pelos en un solo orificio folicular                                    | Estructuras foliculares compuestas (paquetes de seis pelos fusionados por la vaina folicular externa) | Foliculitis decalvante, acné queiloideo de la nuca, otras alopecias cicatriciales                          |
| Vainas peripilares                           | Escamas concéntricas que abrazan el surgimiento del pelo                                       | No se sabe  | Liquen plano pilar, alopecia frontal fibrosante, lupus eritematoso discoide, otras alopecias cicatriciales |
| Signo peripilar                              | Halo marrón alrededor de la apertura folicular   | Inflamación perifolicular   | Alopecia androgenética   |
| Halo blanco peripilar                        | Halo blanco grisáceo alrededor de la apertura folicular  | Fibrosis concéntrica  | Alopecia central centrífuga cicatricial  |
| Capilares en ovillo o tortuosos              | Múltiples puntos rojos a 10 x y líneas y círculos polimorfos a 40 x                            | Capilares tortuosos y dilatados en la papila dérmica  | Psoriasis, foliculitis decalvante  |
| Parches blancos                              | Áreas blancas bien delimitadas   | Fibrosis severa   | Alopecias cicatriciales  |
| Puntos amarillos                             | Puntos redondos o policíclicos de color rosa o amarillo  | Infundíbulos dilatados con queratina y sebo en su interior  | Alopecia areata, alopecia androgenética, tricotilomania, celulitis disecante, alopecia por quimioterapia   |

(10)

## ANEXO 4.

### HALLAZGOS TRICOSCÓPICOS ESPECÍFICOS PARA DIAGNÓSTICO DE LAS ALOPECIAS

| HALLAZGO TRICOSCOPICO<br>ESPECÍFICO             | TIPO DE ALOPECIA                          |
|---|---|
| 1. PELOS EN SIGNO DE EXCLAMACIÓN                | ALOPECIA AREATA                           |
| 2. DIVERSIDAD DEL DIÁMETRO PILOSO >20%          | ALOPECIA ANDROGENÉTICA                    |
| 3. TAPONES CÓRNEOS                              | LUPUS ERITEMATOSO DISCOIDE                |
| 4. PUNTOS ROJOS                                 |   |
| 5. PELOS EN COMA                                | TIÑA DE LA CABEZA                         |
| 6. PELOS EN SACACORCHO                          |   |
| 7. ESCAMA PERIPILAR EN SITIO DE TRACCIÓN        | ALOPECIA POR TRACCIÓN                     |
| 8. PENACHOS DE MÁS DE 6 PELOS.                  | FOLICULITIS DECALVANTE                    |
| 9. AUSENCIA DE APERTURAS FOLICULARES + FIBROSIS | ALOPECIA CICATRIZAL                       |
| 10. HALOS BLANCOS PERIPILARES                   | ALOPECIA CENTRAL CENTRIFUGA<br>CICATRIZAL |

(10).

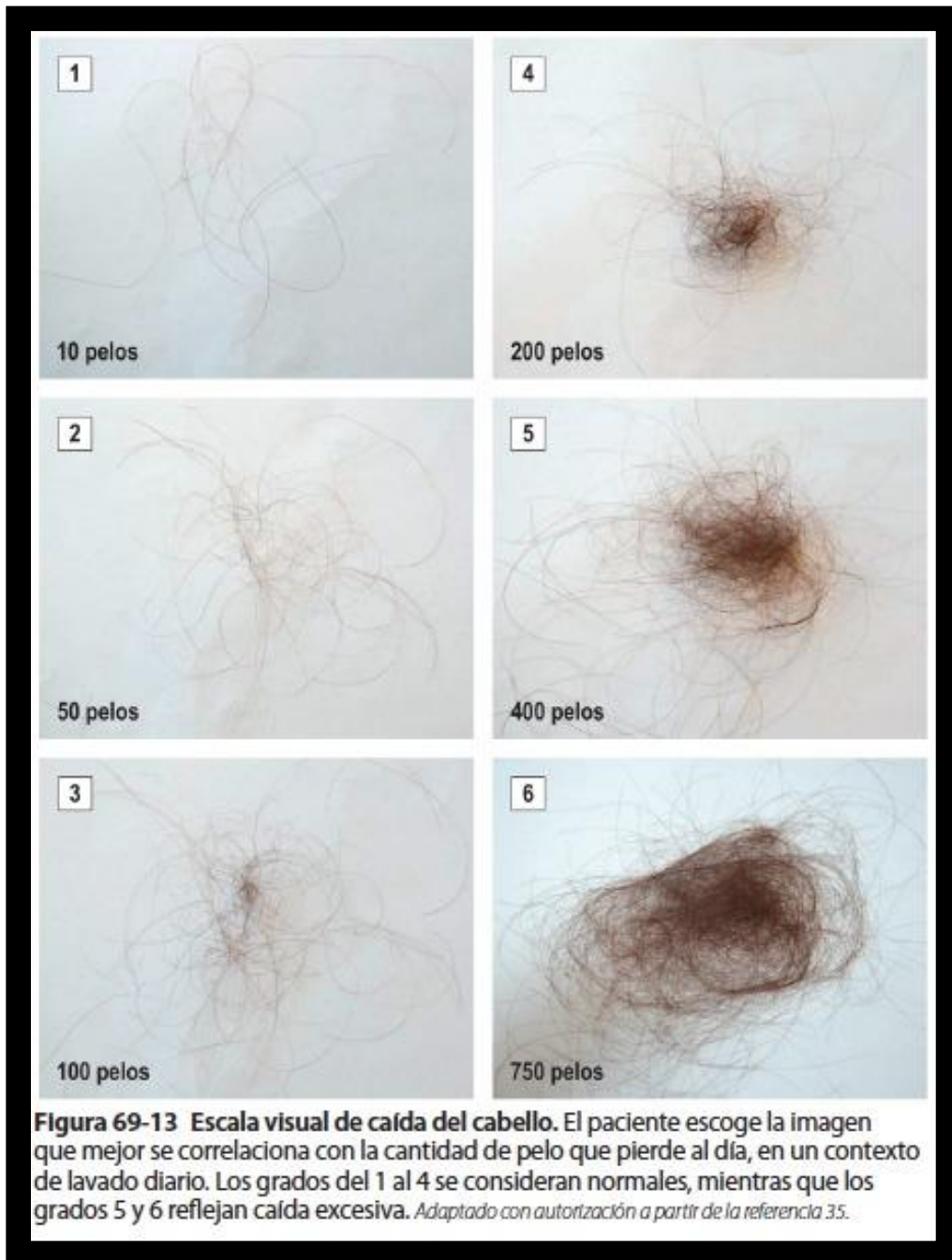
**ANEXO 5.**  
**COMPARATIVO DE HALLAZGOS TRICOSCÓPICOS COMUNES Y**  
**ALOPECIAS PARA SU DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL. (10).**

| TRICOSCOPIA                         | ET | AGA | AA. | TRICO | DS | PS | LPP | AFF | LED | TIÑA | CD | AQ | FD | ACC |
|-------------------------------------|----|-----|-----|-------|----|----|-----|-----|-----|------|----|----|----|-----|
| PELOS EN SIGNO INTERROGACION O EN V |    |     |     | SI    |    |    |     |     |     |      |    |    |    |     |
| PELOS EN SIGNO EXCLAMACION          |    |     | SI  |       |    |    |     |     |     |      |    |    |    |     |
| PELOS EN COMA O SACACORCHOS         |    |     |     |       |    |    |     |     |     | SI   |    |    |    |     |
| PELO CIRCULAR                       |    | SI  | SI  |       |    |    |     |     |     |      |    |    |    |     |
| PELO VELLOSO                        | SI | SI  |     |       |    |    |     |     |     |      |    |    |    |     |
| PUNTOS NEGROS                       |    |     | SI  | SI    |    |    |     |     |     | SI   | SI |    |    |     |
| PUNTOS AMARILLOS                    |    | SI  | SI  | SI    |    |    |     |     |     |      | SI |    |    |     |
| FOLICULOS VACIOS                    | SI | SI  |     |       |    |    |     |     |     |      |    |    |    |     |
| HALO PERIPILAR NEGRO                |    | SI  |     |       |    |    |     |     |     |      |    |    |    |     |
| HALO BLANCO PERIPILAR               |    |     |     |       |    |    |     |     |     |      |    |    |    | SI  |
| TAPONES CÓRNEOS                     |    |     |     |       |    |    |     |     | SI  |      | SI |    |    |     |
| PUNTOS AZUL GRIS                    |    |     |     |       |    |    | SI  |     | SI  |      |    |    |    |     |
| PUNTOS ROJOS FOLICULARES            |    |     |     |       |    |    |     | SI  | SI  |      |    |    |    |     |
| ESCAMA PERIPILAR                    |    |     |     |       |    |    | SI  | SI  | SI  |      |    |    |    |     |
| ESCAMA INTERFOLICULAR               |    |     |     |       | SI | SI |     |     |     |      |    |    |    |     |
| VASOS ARBORIZANTES                  |    |     |     |       | SI |    |     |     |     |      |    |    |    |     |
| PIEL CABELLUDA TORTUOSOS            |    |     |     |       |    | SI |     |     |     |      |    |    | SI |     |
| PELOS PENACHO                       |    |     |     |       |    |    |     |     |     |      |    | SI | SI |     |

## ANEXO 5.

### Gravedad percibida de alopecia asociada (Escala visual de gravedad de caída del cabello )

#### Escala visual gravedad de caída del cabello 1 al 6



(31)

**ANEXO 6.**  
**DEFINICIÓN DE ENFERMEDAD POR COVID 19**  
**GRAVE VS NO GRAVE ~LEVE O MODERADA ~**

**Actualización de la Definición COVID-19. Enfermedad leve- moderada y grave**

---

**Actualización de la Definición (Guía Clínica para el tratamiento de la COVID-19 en México, agosto, 2021)**

**Enfermedad Leve:**

Sin evidencia de neumonía o hipoxia, SpO<sub>2</sub> ≥ 90% al aire ambiente.  
Tratamiento sintomático.

**Enfermedad Moderada:**

Signos clínicos o radiográficos de neumonía, frecuencia respiratoria menor de 30 respiraciones por minuto, SpO<sub>2</sub> > 90% al aire, sin requerimientos de oxígeno.

**Enfermedad Grave:**

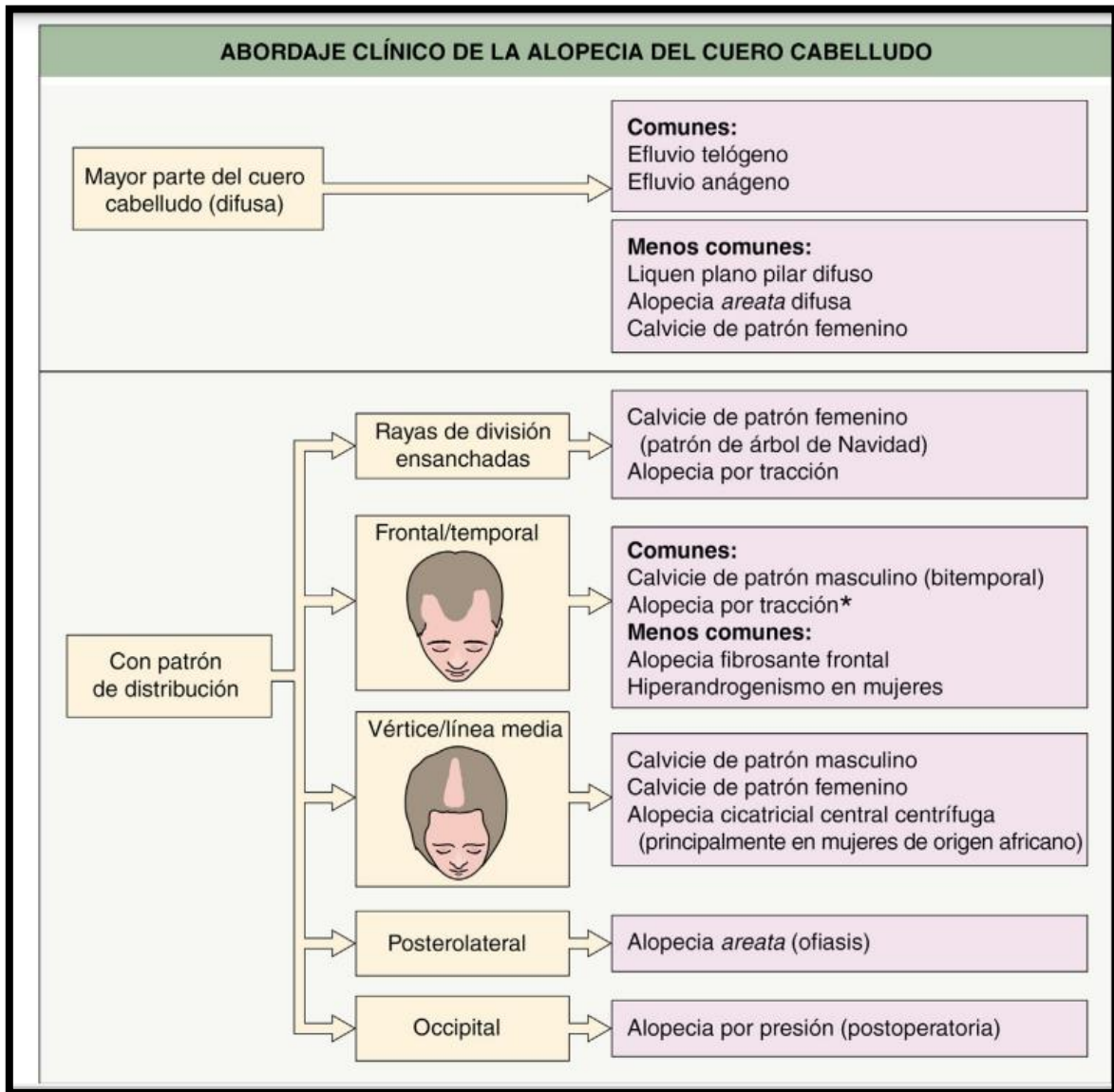
Signos clínicos o radiográficos de neumonía más 1 de los siguientes: Frecuencia respiratoria superior a 30 respiraciones por minuto, Dificultad respiratoria grave. SpO<sub>2</sub> < 90% al aire ambiente.

NOTA: Es importante considerar la altitud del sitio de residencia y condiciones previas del paciente para nivel de SpO<sub>2</sub>. En personas con patología pulmonar previa considerar como enfermedad grave si disminuye >3% la SpO<sub>2</sub> basal.

**(33)**

## ANEXO 7

### PATRÓN DE DISTRIBUCIÓN DE PERDIDA DE CABELLO DISTRIBUCIÓN DIFUSA VS 5 PATRONES ESPECÍFICOS



\*31

**ANEXO 8.**  
**CLASIFICACION DE LAS ALOPECIAS**  
**CICATRICIAL VS NO CICATRICIAL**

