



Dermatocosmiatria

Dra. Dayanna Nastul

TRICOLOGÍA



- **Identificar la estructura del cabello:** Conocer las partes clave del pelo (raíz, tallo) y sus tres capas (cutícula, córtex y médula).
- **Comprender el ciclo de crecimiento:** Explicar cómo nace, crece y se cae el cabello (fases anágena, catágena y telógena).
- **Analizar los tipos de cuero cabelludo:** Reconocer si un cuero cabelludo es seco, graso, mixto o normal.
- **Diagnosticar alteraciones comunes:** Detectar problemas frecuentes como la caspa, la grasa en exceso (seborrea) y los tipos de alopecia (caída del cabello).
- **Seleccionar tratamientos correctos:** Elegir los productos adecuados para cada necesidad y saber cuándo se debe enviar al cliente con un médico especialista.

¿QUÉ ES LA TRICOLOGÍA?

Rama de la ciencia que estudia el **cabello, el folículo piloso y el cuero cabelludo**, sus funciones, alteraciones y estrategias de **abordaje médico, cosmético y tecnológico**.

“El cabello puede reflejar nuestro estado de salud, autoestima y bienestar, pero **no todo cambio capilar implica una enfermedad sistémica.**”



¿QUÉ ESTUDIA?



Estructura y fisiología del folículo piloso y del tallo capilar.



Ciclo de vida del cabello y sus alteraciones.



Enfermedades del cuero cabelludo y del cabello.



Estrategias de abordaje médico, cosmético y tecnológico.

¿POR QUÉ ES IMPORTANTE?



Impacta en la autoestima y calidad de vida.



Puede verse influenciado por factores sistémicos, hormonales, nutricionales y ambientales.



Su detección temprana permite actuar y derivar oportunamente.



Requiere un enfoque multidisciplinario.

¿QUÉ DEBE RECONOCER UNA DERMATOCOSMIATRA?

- ✓ Tipos de alteraciones capilares y del cuero cabelludo.
- ✓ Diferencia entre caída fisiológica, efluvio y alopecia.
- ✓ Signos de alerta que requieren derivación médica.
- ✓ Opciones seguras de abordaje desde la dermatocosmiatría.
- ✓ Límites de actuación profesional.
- ✓ Cuándo y cómo trabajar en equipo con el médico o dermatólogo.

MENSAJE CLAVE



No todo cabello que se cae tiene alopecia.

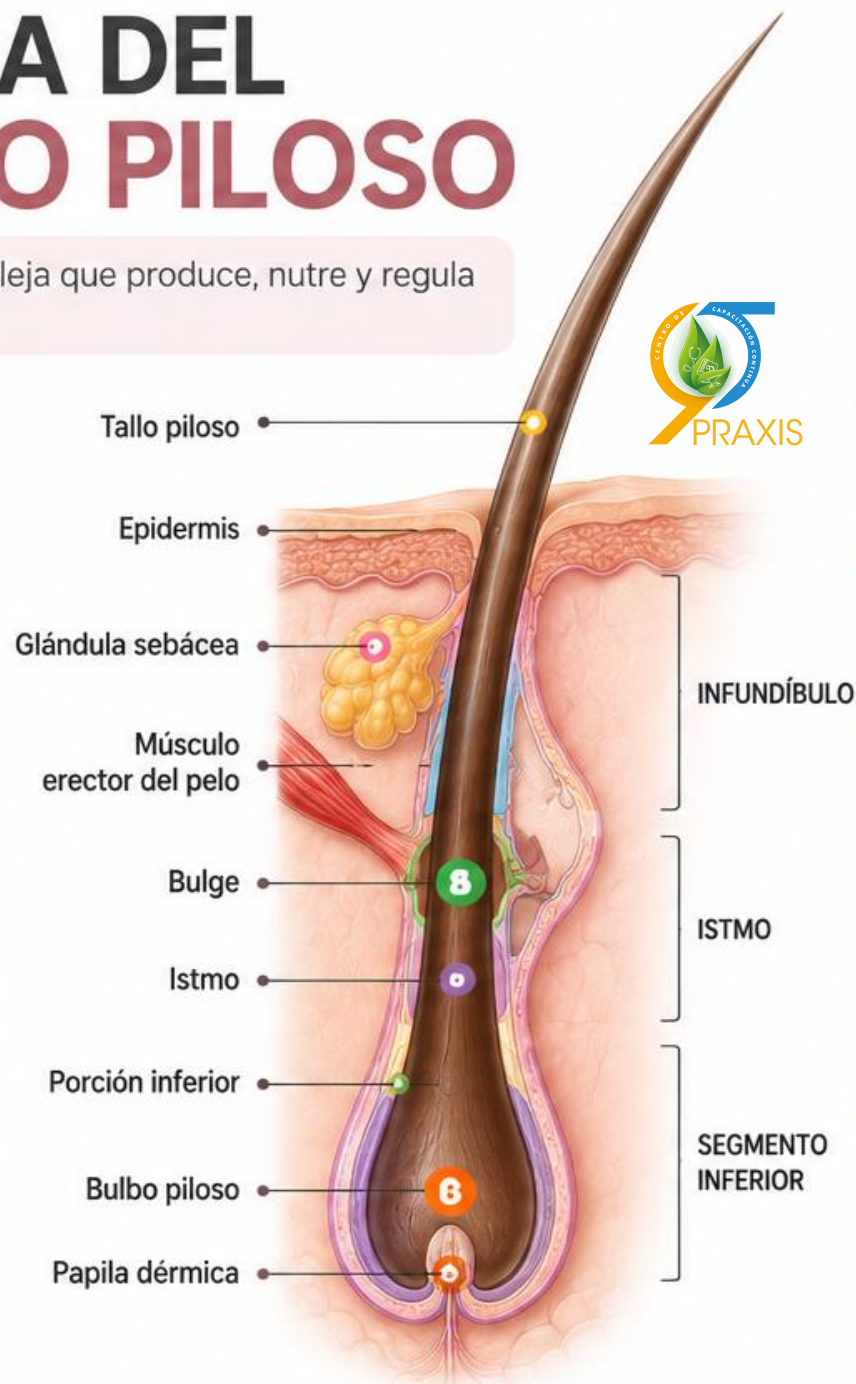
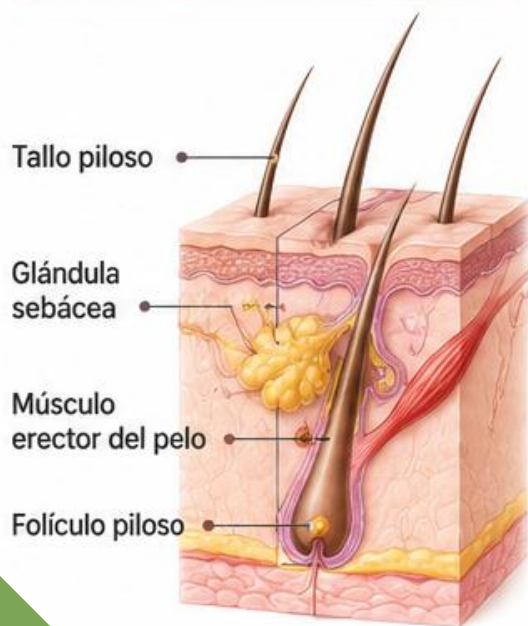
Antes de tratar, hay que reconocer.

ANATOMÍA DEL FOLÍCULO PILOSO

Una estructura dinámica y compleja que produce, nutre y regula el crecimiento del cabello.

UNIDAD PILOSEBÁCEA

- Folículo piloso
- Glándula sebácea
- Músculo erector del pelo
- Tallo piloso



ESTRUCTURAS ESENCIALES DEL FOLÍCULO Y SU FUNCIÓN



TALLO PILOSO
Parte visible del cabello.
Formado por queratina (células muertas).



GLÁNDULA SEBÁCEA
Produce sebo que lubrica el cabello y cuero cabelludo.



MÚSCULO ERECTOR DEL PELO
Permite la piloerección.
Función principalmente neural.



BULGE
Región de células madre.
Importante para la regeneración del folículo y el ciclo capilar.



MATRIZ
Células altamente proliferativas que producen el tallo piloso.



PAPILA DÉRMICA
Centro regulador del crecimiento folicular. Recibe señales hormonales y de factores de crecimiento.



BULBO PILOSO
Zona donde se forma el cabello y se ubica la papila dérmica.

¿DÓNDE ACTÚAN LOS TRATAMIENTOS?

Cosméticos, acondicionadores, reparadores, protección térmica y química.

Tratamientos seborreguladores, antiinflamatorios, higiene capilar.

Sin acción directa de tratamientos capilares.

Factores de crecimiento, exosomas, terapias regenerativas (en investigación).

Minoxidil, factores de crecimiento, mesoterapia, péptidos (bioestimuladores).

Antiandrógenos (finasteride, dutasteride), minoxidil, factores de crecimiento, terapias intradérmicas.

Minoxidil, mesoterapia, factores de crecimiento.

CICLO DEL CABELLO

Un proceso dinámico, cíclico y regulado.



“ La caída de algunos cabellos es parte normal del ciclo capilar. El problema aparece cuando se altera su equilibrio. ”

ANÁGENO

Fase de crecimiento



80-90%
de los cabellos



Duración:
2-8 años
(promedio 3-5 años)



Actividad proliferativa de la matriz.



Producción activa del tallo piloso.



Cabello grueso y pigmentado.

CATÁGENO

Fase de transición



1-2%
de los cabellos



Duración:
1-3 semanas
(promedio 2 semanas)



Cese de la actividad proliferativa.



El folículo se reduce y el segmento inferior involuciona.



El cabello se separa de la papila dérmica.

TELÓGENO

Fase de reposo



10-15%
de los cabellos



Duración:
2-3 meses
(promedio)



Folículo en reposo. metabólico.



Cabello en clava ("club hair").



El cabello permanece anclado de forma más superficial.

EXÓGENO

Fase de desprendimiento



Proceso fisiológico
(sin % fijo)



Duración:
semanas
(variable)



Desprendimiento del cabello telógeno del folículo.

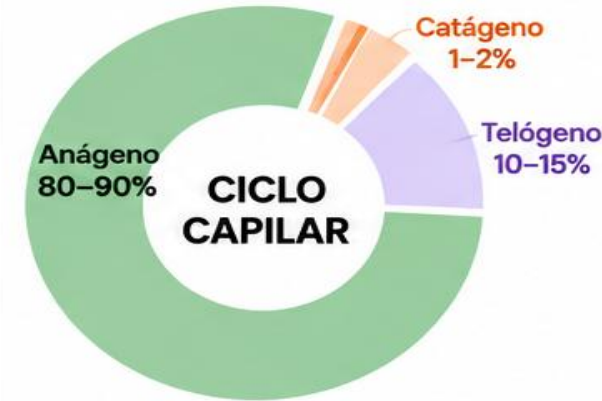


Generalmente coincide con el inicio de un nuevo anágeno.



Proceso continuo y natural.

DISTRIBUCIÓN DE LOS FOLÍCULOS EN UN CUERO CABELLUDO SANO
(valores aproximados)



IDEA CLAVE

Los folículos no están en la misma fase al mismo tiempo, lo que permite mantener la densidad capilar.

EN UN CUERO CABELLUDO SANO

- ✓ Se caen en promedio **50-100 cabellos** al día.
- ✓ La caída forma parte del ciclo fisiológico.
- ✓ El equilibrio entre las fases mantiene la densidad del cabello.



CRECIMIENTO (ANÁGENO)



TRANSICIÓN Y REPOSO (CATÁGENO - TELÓGENO)



DESPRENDIMIENTO (EXÓGENO)



Un ciclo bien regulado = cabello sano y fuerte.

¿POR QUÉ SE CAE EL CABELLO?

La caída del cabello ocurre cuando se altera el equilibrio del ciclo capilar. Puede ser transitoria o permanente, dependiendo de la causa.

PRINCIPALES FACTORES DESENCADENANTES



Estrés físico o emocional



Infecciones



Fármacos



Cambios hormonales



Déficit nutricional



Enfermedades sistémicas



Factores mecánicos

1. EFLUVIO TELÓGENO

Aumento difuso y transitorio de la caída.

Mayor número de folículos entran prematuramente en fase telógena.



Cabello en fase telógena

CARACTERÍSTICAS

- Caída difusa.
- Inicio 2–3 meses después del evento desencadenante.
- El folículo no se destruye.
- Generalmente reversible (3–6 meses) si se elimina la causa.

CAUSAS FRECUENTES



Estrés (físico o emocional)



Enfermedades agudas (fiebre, infecciones)



Fármacos (anticoagulantes, retinoides, etc.)



Cirugía, parto



Déficit nutricionales (hierro, zinc, vitamina D, etc.)



Trastornos hormonales (tiroides)



BUEN PRONÓSTICO
el cabello vuelve a crecer.

2. ALOPECIAS NO CICATRICIALES

El folículo permanece vivo.



ALOPECIA ANDROGENÉTICA

- Pérdida progresiva.
- Patrón característico (entradas y vértex).
- Miniaturización del folículo.
- Crónica, pero tratable.



ALOPECIA AREATA

- Placas bien delimitadas.
- Origen autoinmune.
- Puede ser única o múltiple.
- Habitualmente reversible.



EFLUVIO ANÁGENO

- Caída rápida y abundante.
- Secundario a quimioterapia, radioterapia o tóxicos.
- Afecta cabellos en fase anágena.
- Generalmente reversible.



ALOPECIAS POR TRACCIÓN

- Por tensión mecánica sostenida.
- Zonas más frecuentes: línea frontal y temporales.
- Puede ser reversible si se retira la causa.



OTRAS (no cicatriciales)

- Efluvio posparto, efluvio por enfermedad sistémica, alopecia difusa crónica, alopecia por déficit nutricionales, etc.
- Requieren evaluación individual.

3. ALOPECIAS CICATRICIALES

El folículo se destruye y es reemplazado por tejido fibroso.



LIQUEN PLANO PILAR

- Inflamación crónica.
- Pérdida de folículos y cicatriz.
- Síntomas: prurito, dolor.
- Requiere tratamiento médico dermatológico.



LUPUS ERITEMATOSO DISCÓIDE

- Placas eritematosas con escama y cicatriz.
- Pérdida permanente de cabello.
- Manejo por dermatología.



FOLICULITIS DECALVANTE

- Inflamación crónica con pústulas.
- Destrucción folicular y cicatriz.
- Curso crónico, con brotes.
- Tratamiento médico especializado.



ALOPECIA FIBROSANTE FRONTAL

- Recesión progresiva de la línea frontal.
- Afecta principalmente a mujeres.
- Cicatriz permanente.
- Manejo por dermatología.



OTRAS (cicatriciales)

- Discoide, quemaduras, infecciones profundas, neoplasias, etc.
- Pérdida permanente de folículos.
- Requieren diagnóstico y tratamiento especializado.

ALOPECIA ANDROGENÉTICA (AAG)

Una condición crónica, progresiva y tratable.

Resultado de la interacción entre factores genéticos, hormonales y del microambiente folicular, que lleva a la miniaturización progresiva del folículo piloso.

¿A QUIÉN AFECTA?



Hombres
Hasta 50%
a los 50 años.



Mujeres
Hasta 40%
después de la
menopausia.

FACTORES DE RIESGO



Genética
(antecedentes familiares)



Andrógenos
(DHT)



Edad



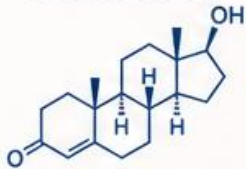
Sensibilidad
folicular



Factores del
estilo de vida
(estrés, tabaco, etc.)

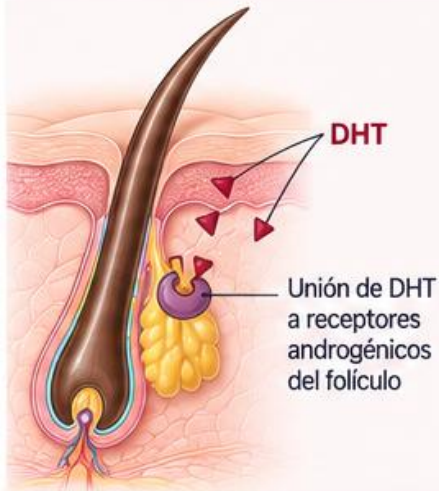
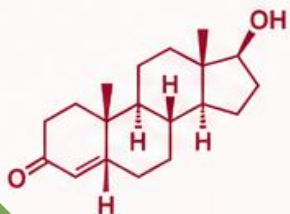
1. PAPEL DE LA DHT

Testosterona



5 α -reductasa
(tipo I y II)

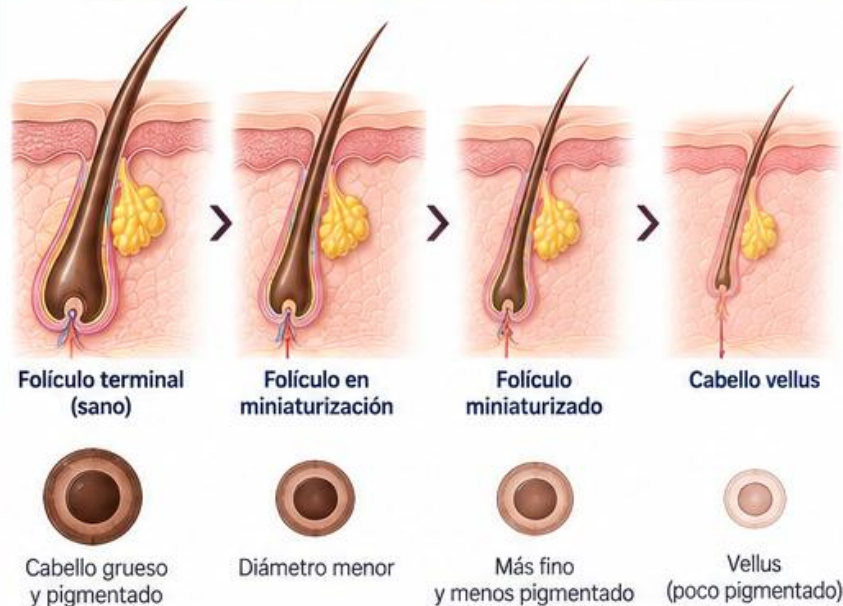
DHT
(dihidrotestosterona)



- La DHT acorta la fase anágena.
- Reduce el tamaño del folículo.
- Disminuye la producción de cabello grueso y pigmentado.
- Aumenta la proporción de cabellos finos y vellus.

2. MINIATURIZACIÓN FOLICULAR

Proceso progresivo y característico de la AAG.



3. PATRONES CLÍNICOS

Distribución característica.

Hombres

(Patrón de Hamilton-Norwood)



Entradas, vértex y
progresión hacia la calvicie.

Mujeres

(Patrón de Ludwig)



Disminución difusa
de la densidad, con
preservación de la línea frontal.

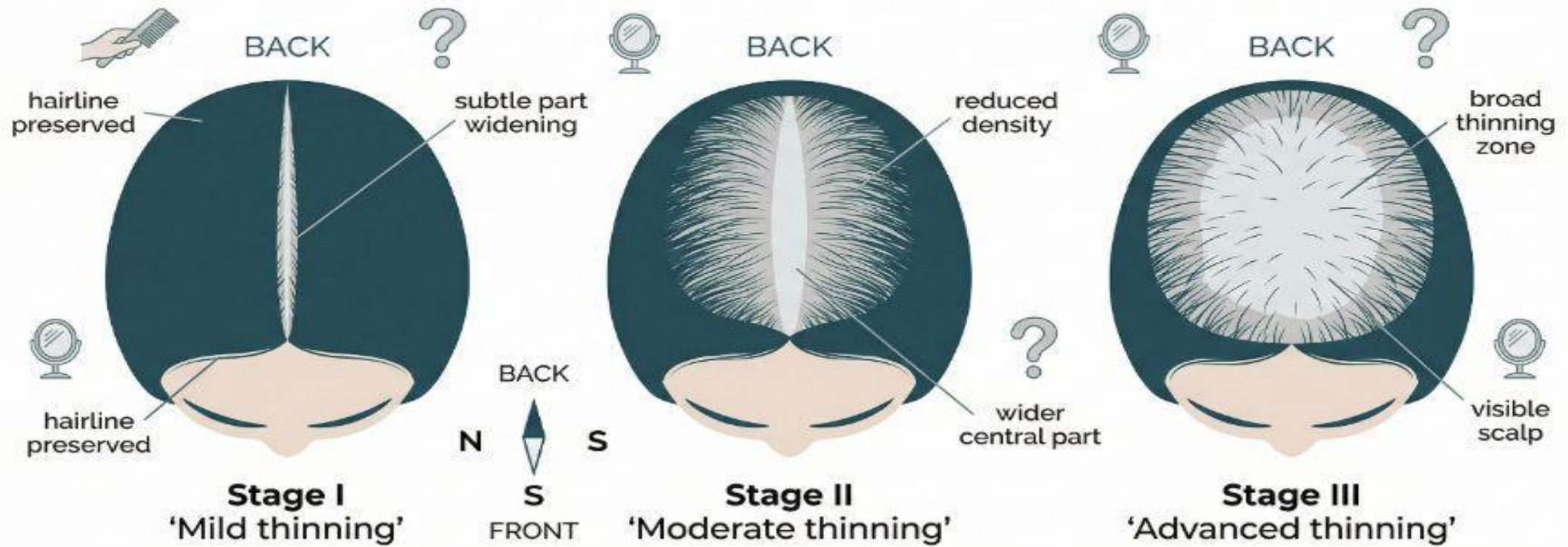
4. PRINCIPAL INDICACIÓN DE NUESTRA TERAPIA



La alopecia androgenética es la principal indicación de terapias capilares y de mesoterapia.

- ✓ El folículo permanece viable (no cicatricial).
- ✓ Existe evidencia de que las terapias pueden mejorar el microambiente folicular, prolongar el anágeno y aumentar el grosor del cabello.
- ✓ El tratamiento es más efectivo en etapas tempranas.

Ludwig stages of female pattern hair loss



Hamilton-Norwood Scale



SIGNOS DE ALARMA Y DERIVACIÓN



Identificar a tiempo para un manejo adecuado y seguro.

SIGNOS DE ALARMA

PÉRDIDA RÁPIDA Y EXTENSA



Caída abundante en poco tiempo.

PLACAS ALÓPÉICAS



Pérdida de cabello en áreas bien delimitadas.

ERITEMA, DOLOR O PRURITO



Signos de inflamación activa.

ESCAMAS, COSTRAS O PÚSTULAS



Sospecha de infección o enfermedad inflamatoria.

CICATRICES EN CUERO CABELLUDO



Pérdida permanente del folículo.

ALTERACIÓN DE LA LÍNEA FRONTAL



Retroceso rápido o irregular.

SÍNTOMAS SISTÉMICOS



Fiebre, pérdida de peso, fatiga, entre otros.

SIN MEJORA CON TRATAMIENTOS ESTÉTICOS



Cuando no hay respuesta o hay empeoramiento.

“

No todas las caídas de cabello son candidatas a tratamiento en cabina.
Cuando hay signos de alarma, es mejor derivar.

”

¿CUÁNDO DERIVAR AL MÉDICO/DERMATÓLOGO?



Ante cualquier signo de alarma.



Cuando la caída es rápida, progresiva o atípica.



Si se sospecha alopecia cicatricial, alopecia areata, enfermedad inflamatoria, infecciosa o sistémica.



Cuando requiere diagnóstico, estudios o tratamiento médico específico.



Si el paciente presenta comorbilidades relevantes o uso de medicamentos de riesgo.

¿CUÁNDO NO TRATAR EN CABINA?



Si existe sospecha de alopecia cicatricial.



Si hay inflamación activa, infección o lesiones en cuero cabelludo.



Si no se ha establecido un diagnóstico médico.

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO: PANORAMA RÁPIDO

Opciones con evidencia para el manejo de la alopecia androgenética (AAG).

Diferentes mecanismos,
un mismo objetivo:
**frenar la miniaturización
y favorecer el crecimiento
del cabello.**



MINOXIDIL

Vasodilatador y estimulador del folículo.



Aumenta
la perfusión
del cuero cabelludo.

Prolonga
la fase anágena.

Aumenta el grosor
del cabello.

FINASTERIDE

Inhibidor selectivo de la 5 α -reductasa
tipo II.

Testosterona

5 α -reductasa
tipo II

DHT ↓

Disminuye
la conversión
de testosterona
a DHT.

Reduce
la miniaturización
folicular.

Estabiliza la caída
y puede aumentar
la densidad capilar.

DUTASTERIDE

Inhibidor de la 5 α -reductasa
tipo I y II.

Testosterona

5 α -reductasa
tipo I y II

DHT ↓

Mayor reducción
de DHT que
finasteride.

Efecto sobre
tipo I y II.

Puede ser más
efectivo en algunos
pacientes (según
evidencia disponible).

ANTIANDRÓGENOS

Bloqueo de la acción androgénica.

Andrógenos
(DHT, testosterona)



Bloquean
la unión de andrógenos
a su receptor.

Útiles en AAG femenina
y en casos seleccionados
(p. ej. hiperandrogenismo).

Su uso y elección
dependen de la evaluación
médica.

EVIDENCIA

Tratamiento de primera línea
en AAG (uso tópico).

EVIDENCIA

Tratamiento con sólida evidencia
en AAG masculina.

EVIDENCIA

Tratamiento con evidencia en AAG
(uso principalmente en hombres).

EVIDENCIA

Opción terapéutica en mujeres
con AAG o hiperandrogenismo
(según indicación médica).

¿QUÉ ES LA MESOTERAPIA CAPILAR?



Una estrategia de administración intradérmica de activos en el cuero cabelludo.

CONCEPTO

Técnica que consiste en la aplicación de **microinyecciones intradérmicas** de **pequeñas cantidades de activos** en el cuero cabelludo, a nivel de la dermis superficial.



Microinyecciones



Pequeñas cantidades



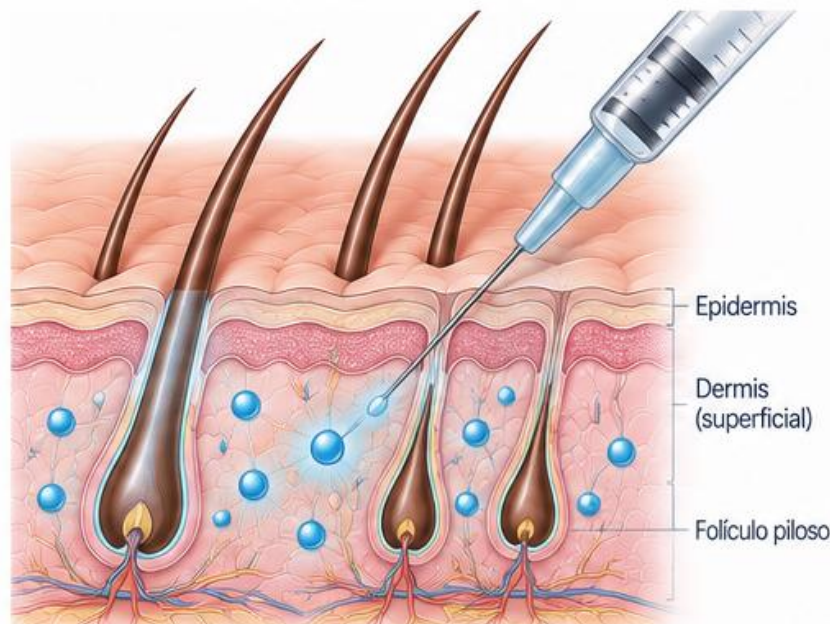
Múltiples puntos



Dermis superficial

OBJETIVO

- ✓ Aumentar la biodisponibilidad local de los activos.
- ✓ Actuar directamente en el microambiente folicular.
- ✓ Estimular el folículo y mejorar la calidad del cabello.
- ✓ Complementar otras terapias en el manejo de la alopecia.



La vía intradérmica permite una concentración local de activos en el microambiente folicular.

ACTIVOS MÁS UTILIZADOS



Péptidos



Vitaminas



Factores de crecimiento



Aminoácidos



Otros activos específicos

“

“Llevar los activos más cerca del objetivo.”

”

¿EN QUÉ SE DIFERENCIA DE LA APLICACIÓN TÓPICA?

TÓPICA



Debe atravesar la barrera cutánea.



Penetración limitada.



Menor concentración en el folículo.



Efectividad variable según el activo.

INTRADÉRMICA (MESOTERAPIA)



Deposita el activo directamente en la dermis.



Mayor concentración local.



Acceso más directo al folículo.



Puede potenciar la respuesta del folículo (como terapia complementaria).

ACTIVOS Y FORMULACIONES

9 productos utilizados en mesoterapia capilar y sus concentraciones comerciales.

“

Diferentes activos,
un mismo objetivo:
cuidar el folículo.



1 DUTASTERIDE



- Inhibidor de la 5 α -reductasa tipo I y II.
- Disminuye la DHT en el cuero cabelludo.
- Uso en mesoterapia (según evidencia disponible).

2 FENOGRECO (Trigonella foenum-graecum)



5%

- Origen vegetal (rico en fitoestrógenos).
- Puede favorecer el crecimiento capilar.
- Uso en formulaciones comerciales al 5%.

3 MINOXIDIL + FINASTERIDE



Formulación combinada

- Estimula el crecimiento y prolonga la fase anágena (minoxidil).
- Disminuye la DHT (finasteride).
- Sinergia de mecanismos de acción.

4 MINOXIDIL + BIOTINA



Formulación combinada

- Minoxidil: estimula el crecimiento y prolonga la fase anágena.
- Biotina: soporte al metabolismo del cabello.
- Uso frecuente en mesoterapia capilar.

5 EXTRACTO DE PLACENTA



5%

- Aporta factores de crecimiento, péptidos y nutrientes.
- Puede favorecer la regeneración y vitalidad folicular.
- Uso en formulaciones comerciales al 5%.

6 PEPTONAS



- Mezcla de péptidos y aminoácidos de bajo peso molecular.
- Soporte nutricional del folículo.
- Uso en mesoterapia capilar.

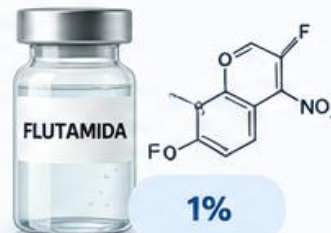
7 PANTENOL (Dexpantenol)



10%

- Hidratante y reparador de la barrera cutánea.
- Puede mejorar la calidad del cabello.
- Uso en formulaciones comerciales al 10%.

8 FLUTAMIDA



1%

- Antiandrógeno (no esteroideo).
- Bloquea el receptor androgénico.
- Uso en formulaciones al 1%. Indicación y seguridad dependen de la evaluación médica.

9 OTRAS FORMULACIONES COMERCIALES



Según producto

- Vitaminas (complejo B, etc.)
- Aminoácidos
- Minerales (Zn, Cu, etc.)
- Ácido hialurónico
- Exosomas / secretoma vegetal (p. ej. Curcuma longa, Capyla longus)
- Entre otros.

DUTASTERIDA 0,1%

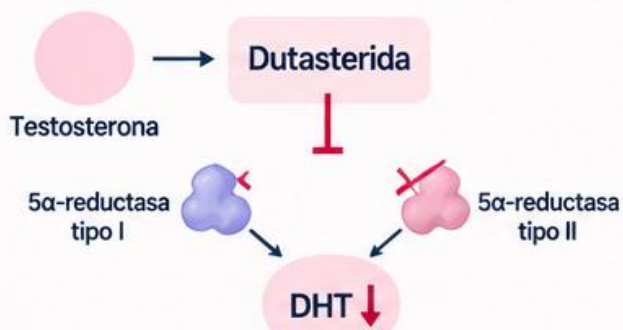
EN MESOTERAPIA CAPILAR

Inhibición de la 5 α -reductasa tipo I y II para reducir la señal androgénica en el folículo.



MECANISMO DE ACCIÓN

Inhibe la 5 α -reductasa tipo I y II, disminuyendo la conversión de testosterona a dihidrotestosterona (DHT).



Menor señal androgénica sobre el folículo susceptible.

PRESENTACIÓN COMERCIAL



Concentración: 0,1%

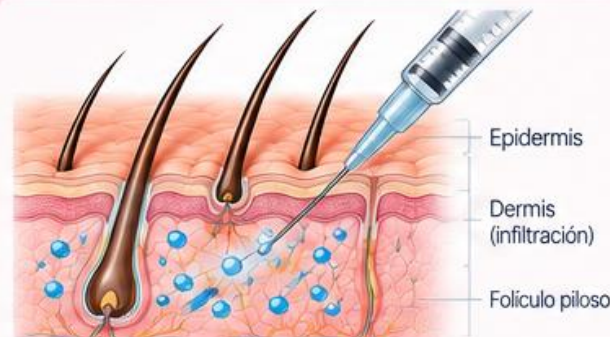


Formulación estéril de uso capilar (intradérmico).



Parte de formulaciones comerciales para mesoterapia capilar.

USO INTRADÉRMICO (MESOTERAPIA)



La aplicación intradérmica busca una concentración local del activo en el microambiente folicular.

¿CÓMO SE HA UTILIZADO?



Microinyecciones en cuero cabelludo (técnica napaje o punto a punto).



Múltiples puntos de aplicación.



Volúmenes pequeños por punto, según protocolo del estudio.

CONCENTRACIONES EN LA LITERATURA



MESOTERAPIA (vía intradérmica)

0,005% – 0,05%

Son las concentraciones más estudiadas en la literatura.

0,1%

También ha sido utilizada, con evidencia limitada (principalmente una serie retrospectiva de 10 pacientes).



USO TÓPICO (no mesoterapia)

0,01%

0,02%

0,05%

Evaluadas en un ensayo clínico fase II en 135 hombres con AAG.

La concentración de 0,05% mostró los mejores resultados.

Estos datos corresponden a uso tópico y no deben extrapolarse directamente a la vía intradérmica.

FRECUENCIA



Variable según estudio:

- Semanal
- Quincenal
- Mensual
- Cada 2–3 meses

No existe un protocolo universalmente estandarizado.

EVIDENCIA INTRADÉRMICA



- ✓ Estudios clínicos muestran resultados prometedores en AAG.
- ✓ Concentraciones más evaluadas: 0,005% – 0,05%.
- ✓ Existen datos con 0,1%, pero la evidencia es limitada (serie retrospectiva de 10 pacientes).
- ✓ Heterogeneidad en protocolos (concentración, técnica, frecuencia, combinación de activos).
- ✓ Se requieren más ensayos clínicos controlados y de mayor tamaño.

NIVEL DE EVIDENCIA



Prometedora, pero heterogénea

SEGURIDAD



- Generalmente bien tolerada.
- Efectos locales: dolor, eritema, edema, prurito, inflamación.
- La absorción sistémica puede ser menor que por vía oral, pero no es cero.
- Precaución en mujeres en edad fértil o embarazo (riesgo para el feto varón por su efecto antiandrogénico).
- Evitar su uso en embarazo y lactancia.
- Como todo procedimiento, requiere valoración médica y productos con calidad y formulación adecuada para vía intradérmica.

MINOXIDIL 2% Y FORMULACIONES CON MINOXIDIL

Estimula el crecimiento capilar con aplicación intradérmica.

MECANISMO DE ACCIÓN



- Prolonga la fase anágena
- Aumenta el grosor del tallo capilar
- Mejora la microcirculación (vasodilatación)
- Estimula factores de crecimiento y actividad celular folicular

Efecto multifactorial, no se limita únicamente a la vasodilatación.

¿CÓMO SE APLICA?



- Microinyecciones en cuero cabelludo (técnica de nappage o punto a punto).
- Múltiples puntos de aplicación.
- Pequeños volúmenes por punto (según protocolo del estudio).
- Puede usarse solo o en formulaciones combinadas.

FORMULACIONES COMERCIALES CON MINOXIDIL (NUESTRA TABLA)



Minoxidil 1% + Finasterida 0,3%
(+ procaína 1% + buflomedil 1%)



Minoxidil 2% + Biotina 0,25%
(+ procaína 1% + pantenol)



La vía autorizada y las características de la formulación deben verificarse en la ficha técnica y registro sanitario.

EVIDENCIA INTRADÉRMICA



Estudios clínicos y ensayos controlados muestran mejoría en densidad, grosor y recuento de cabellos.



Resultados positivos tanto en monoterapia como en combinación con otros activos.



Se ha estudiado principalmente en alopecia androgenética, en mujeres y hombres.



Los protocolos varían en concentración, frecuencia, volumen y técnica entre los estudios.

CONCENTRACIONES ESTUDIADAS EN MESOTERAPIA CAPILAR

Concentración	Evidencia intradérmica
0,5%	Mejor respaldada: RCT y estudios posteriores.
2%	Estudios clínicos favorables, evidencia más limitada.
Otras concentraciones	Reportadas en literatura heterogénea; evidencia insuficiente para establecer un rango universal.

La evidencia intradérmica más consistente se concentra alrededor de 0,5%; el 2% también ha sido estudiado. No existe una concentración intradérmica universalmente estandarizada.

COMPARACIÓN CON LA LITERATURA

Aspecto	Nuestra formulación	Qué dice la literatura
Concentración de minoxidil	2%	0,5%: mayor evidencia 2%: estudios favorables Otras: evidencia limitada
Uso	Intradérmico (en formulaciones combinadas)	Intradérmico (solo o combinado)
Evidencia	Dentro de las concentraciones estudiadas	RCT y estudios clínicos muestran mejoría en densidad, grosor y recuento capilar.
Otros activos	Biotina, procaína, pantenol (o finasterida, buflomedil)	Existen estudios con combinaciones, pero la evidencia corresponde a formulaciones y protocolos específicos.

SEGURIDAD



Generalmente bien tolerado.



Efectos locales comunes: dolor, eritema, edema, prurito, inflamación.



Hipertriosis (poco frecuente).



Rara vez efectos sistémicos (hipotensión, taquicardia).

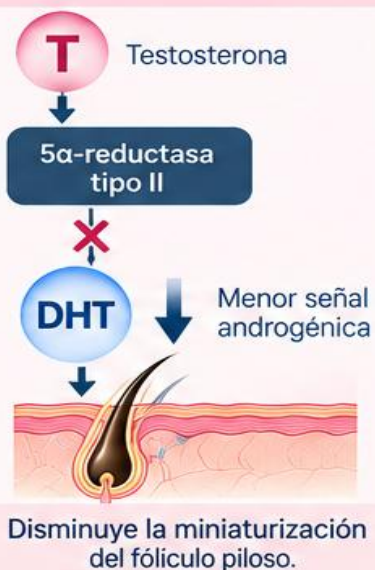


Usar con precaución en pacientes con antecedentes cardiovasculares.

FINASTERIDA 0,3% + COMBINACIÓN (MESOTERAPIA CAPILAR)

Inhibe la miniaturización folicular. Evidencia intradérmica limitada.

MECANISMO DE ACCIÓN



NUESTRA FORMULACIÓN COMERCIAL



- Minoxidil 1%**
Estimula el crecimiento capilar.
- Finasterida 0,3%**
Inhibe la 5α-reductasa II.
- Procaína 1%**
Mejora la tolerabilidad (disminuye dolor).
- Buflomedil 1%**
Agente vasoactivo.

CONCENTRACIONES Y EVIDENCIA

- INTRADÉRMICA (mesoterapia)**
0,05% (en combinaciones)
Evidencia limitada (reportes y estudios pequeños).
- TÓPICA 0,25%**
Evidencia clínica más sólida (ensayos clínicos).
No extrapolar a mesoterapia.
- NUESTRA FORMULACIÓN 0,3%** (intradérmica)
Corresponde al producto comercial.
No existen estudios que demuestren eficacia de esta concentración por sí sola.

EVIDENCIA EN MESOTERAPIA CAPILAR

- Algunos estudios clínicos y reportes con formulaciones combinadas (incluyendo finasterida).
- Resultados prometedores, pero con muestras pequeñas y heterogeneidad.
- No existe una concentración, frecuencia o protocolo universal establecido.
- La evidencia específica para finasterida intradérmica es limitada en comparación con minoxidil o dutasterida.

LIMITACIONES

- Pocos ensayos clínicos específicos de finasterida intradérmica.
- Variación en concentración, volumen, técnica y combinaciones.
- Dificultad para atribuir el efecto a cada activo en formulaciones combinadas.
- No se puede extrapolar la evidencia de la finasterida tópica u oral a la vía intradérmica.

SEGURIDAD Y PRECAUCIONES

- Efectos locales: dolor, eritema, edema, prurito.
- Contraindicado en embarazo y lactancia.
- Precaución en hombres (efectos sexuales, aunque la absorción sistémica suele ser menor).
- Buflomedil:** la EMA recomendó suspender sus autorizaciones en la UE por riesgos cardiovasculares y neurológicos.
Usar con precaución y según marco regulatorio local.

MENSAJE CLAVE



La presencia de un activo con evidencia **NO garantiza la eficacia de la formulación comercial por vía intradérmica.**

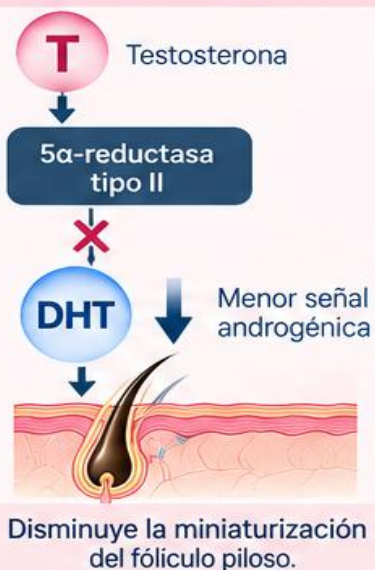


Evaluar siempre:
activo + concentración + formulación + vía + evidencia + seguridad + paciente.

FINASTERIDA 0,3% + COMBINACIÓN (MESOTERAPIA CAPILAR)

Inhibe la miniaturización folicular. Evidencia intradérmica limitada.

MECANISMO DE ACCIÓN



NUESTRA FORMULACIÓN COMERCIAL



- Minoxidil 1%**
Estimula el crecimiento capilar.
- Finasterida 0,3%**
Inhibe la 5α-reductasa II.
- Procaína 1%**
Mejora la tolerabilidad (disminuye dolor).
- Buflomedil 1%**
Agente vasoactivo.

CONCENTRACIONES Y EVIDENCIA

- INTRADÉRMICA (mesoterapia)**
0,05% (en combinaciones)
Evidencia limitada (reportes y estudios pequeños).
- TÓPICA**
0,25%
Evidencia clínica más sólida (ensayos clínicos).
No extrapolar a mesoterapia.
- NUESTRA FORMULACIÓN**
0,3% (intradérmica)
Corresponde al producto comercial.
No existen estudios que demuestren eficacia de esta concentración por sí sola.

EVIDENCIA EN MESOTERAPIA CAPILAR

- Algunos estudios clínicos y reportes con formulaciones combinadas (incluyendo finasterida).
- Resultados prometedores, pero con muestras pequeñas y heterogeneidad.
- No existe una concentración, frecuencia o protocolo universal establecido.
- La evidencia específica para finasterida intradérmica es limitada en comparación con minoxidil o dutasterida.

LIMITACIONES

- Pocos ensayos clínicos específicos de finasterida intradérmica.
- Variación en concentración, volumen, técnica y combinaciones.
- Dificultad para atribuir el efecto a cada activo en formulaciones combinadas.
- No se puede extrapolar la evidencia de la finasterida tópica u oral a la vía intradérmica.

SEGURIDAD Y PRECAUCIONES

- Efectos locales: dolor, eritema, edema, prurito.
- Contraindicado en embarazo y lactancia.
- Precaución en hombres (efectos sexuales, aunque la absorción sistémica suele ser menor).
- Buflomedil:** la EMA recomendó suspender sus autorizaciones en la UE por riesgos cardiovasculares y neurológicos.
Usar con precaución y según marco regulatorio local.

MENSAJE CLAVE



La presencia de un activo con evidencia **NO garantiza la eficacia de la formulación comercial por vía intradérmica.**



Evaluar siempre:
activo + concentración + formulación + vía + evidencia + seguridad + paciente.

FENOGRECO

(Trigonella foenum-graecum)



- Contiene fitoestrógenos y saponinas.
- Estudios principalmente en modelos in vitro y animales.
- Escasos estudios clínicos en humanos, con resultados limitados.
- No hay evidencia sólida para su uso intradérmico.

EVIDENCIA LIMITADA

Uso capilar principalmente basado en plausibilidad biológica.

PLACENTA

(Extractos placentarios)



- Contiene factores de crecimiento (EGF, FGF, VEGF, IGF), péptidos y nutrientes.
- Evidencia principalmente in vitro y en estudios pequeños no controlados.
- No hay ensayos clínicos robustos que demuestren eficacia en alopecia androgenética.
- Riesgo de reacciones alérgicas y consideraciones éticas/regulatorias.

EVIDENCIA MUY LIMITADA

Uso cosmético más que terapéutico.

PEPTONAS

(Péptidos y aminoácidos)



- Aportan aminoácidos, péptidos y nucleótidos.
- Evidencia muy limitada en humanos. Algunos estudios in vitro muestran estimulación celular.
- No existen ensayos clínicos de calidad en alopecia androgenética.
- Generalmente bien toleradas.

EVIDENCIA LIMITADA

Soporte biológico, sin estudios clínicos concluyentes.

PANTENOL

(Provitaína B5)

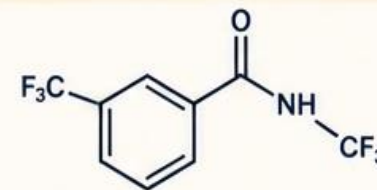


- Hidratación y mejora de la barrera del tallo capilar.
- Evidencia experimental y algunos estudios clínicos en productos tópicos (mejora en brillo, elasticidad, resistencia).
- No hay evidencia de eficacia en crecimiento capilar o alopecia androgenética.
- Seguro, bien tolerado.

EVIDENCIA BAJA (COSMÉTICA)

Útil como coadyuvante, no como tratamiento de la alopecia.

FLUTAMIDA



- Antiandrógeno no esteroideo (bloquea el receptor androgénico).
- Muy poca evidencia en mesoterapia capilar. Reportes de casos y estudios pequeños (generalmente en combinación).
- Riesgo de efectos adversos sistémicos (hepatotoxicidad).
- Uso intradérmico no recomendado fuera de estudios controlados.

EVIDENCIA MUY LIMITADA

No recomendado en la práctica rutinaria.

COCTELES DE MULTIVITAMINAS

¿QUÉ INCLUYEN?



- ✓ Vitaminas del complejo B (B1, B2, B3, B5, B6, B12)
- ✓ Vitamina C, E
- ✓ Zinc, cobre, selenio, magnesio
- ✓ Aminoácidos (metionina, cisteína, glicina)
- ✓ Coenzimas (NAD, coenzima Q10)
- ✓ Ácido hialurónico (en algunas formulaciones)

¿QUÉ DICE LA EVIDENCIA?

- Pocos estudios clínicos controlados.
- Resultados variables y generalmente como terapias complementarias.
- Mayor respaldo en estados de deficiencia nutricional o efluvio telógeno.
- No hay evidencia sólida de superioridad frente a tratamientos estándar en alopecia androgenética.

EVIDENCIA vs. MARKETING

Activo / Coctel	Evidencia real	Marketing típico
Fenogreco	Limitada	"Estimula el crecimiento"
Placenta	Muy limitada	"Factores de crecimiento naturales"
Peptonas	Limitada	"Repara y activa el folículo"
Pantenol	Baja (cosmética)	"Fortalece y hace crecer el cabello"
Flutamida	Muy limitada	"Bloqueo androgénico potente"
Multivitaminas	Limitada	"Fórmula completa para un cabello sano"

¿CÓMO ELEGIR EL ACTIVO EN MESOTERAPIA CAPILAR?

Principio activo adecuado, paciente adecuado, en el momento adecuado.

“

“No todos los activos sirven para todos los pacientes. La clave está en individualizar.”



EVIDENCIA
CRITERIO CLÍNICO
SEGURIDAD
RESULTADOS REALISTAS

MINOXIDIL

Estimulador del crecimiento



¿CUÁNDO ELEGIRLO?

- ✓ Alopecia androgenética (AAG) leve a moderada.
- ✓ Mayormente en región frontal y vértex.
- ✓ En hombres y mujeres.
- ✓ Útil en alopecia difusa temprana y efluvio telógeno crónico.

ZONA DE MAYOR RESPUESTA



Frontal y vértex

CONSIDERAR

- Puede combinarse con otros activos.
- Buena tolerabilidad.
- Evidencia intradérmica en 0,5–2% (según estudios).

FINASTERIDA

Inhibidor 5 α -reductasa II



¿CUÁNDO ELEGIRLO?

- ✓ AAG en hombres (con componente androgénico evidente).
- ✓ Ideal en alopecia de patrón masculino (Hamilton II–V).
- ✓ Puede usarse en mujeres seleccionadas (posmenopáusicas).
- ✓ Más útil en región frontal y vértex.

ZONA DE MAYOR RESPUESTA



Frontal y vértex

CONSIDERAR

- Evidencia intradérmica limitada (0,05% reportado).
- Vigilar efectos sistémicos.
- No recomendado en embarazo.

DUTASTERIDA

Inhibidor 5 α -reductasa I y II



¿CUÁNDO ELEGIRLO?

- ✓ AAG moderada a severa.
- ✓ Pacientes con escasa respuesta a finasterida.
- ✓ Mayor utilidad en vértex y progresión rápida.
- ✓ En hombres (uso off-label en mujeres seleccionadas).

ZONA DE MAYOR RESPUESTA



Vértex

CONSIDERAR

- Mayor potencia que finasterida.
- Evidencia intradérmica aún limitada.
- Precaución en mujeres en edad fértil.

FLUTAMIDA

Antagonista del receptor androgénico



¿CUÁNDO ELEGIRLO?

- ✓ AAG en mujeres con hiperandrogenismo (clínico o bioquímico).
- ✓ Intolerancia a inhibidores de 5 α -reductasa.
- ✓ Puede considerarse en casos de patrón femenino donde hay predominio frontal difuso.

ZONA DE MAYOR RESPUESTA



Frontal (patrón femenino)

CONSIDERAR

- Evidencia intradérmica muy limitada.
- Riesgo de hepatotoxicidad.
- Uso estrictamente seleccionado y con control médico.

FENOGRECO

Extracto vegetal



¿CUÁNDO ELEGIRLO?

- ✓ Como coadyuvante en AAG temprana.
- ✓ Pacientes que prefieren opciones de origen vegetal.
- ✓ Puede considerarse en alopecia difusa leve.

ZONA DE MAYOR RESPUESTA



Difusa / Frontal

CONSIDERAR

- Evidencia principalmente experimental.
- Sin estudios clínicos robustos intradérmicos.
- Útil como complemento, no como monoterapia.

PLACENTA

Extractos placentarios



¿CUÁNDO ELEGIRLO?

- ✓ Como coadyuvante en AAG y efluvio telógeno.
- ✓ Pacientes que buscan mejorar calidad del tallo y salud del cuero cabelludo.
- ✓ Puede ser útil en cabello frágil y con pobre calidad.

ZONA DE MAYOR RESPUESTA



Difusa

CONSIDERAR

- Evidencia limitada y heterogénea.
- Uso más cosmético que terapéutico.
- Variabilidad entre formulaciones.

PEPTONAS

Péptidos y aminoácidos



¿CUÁNDO ELEGIRLO?

- ✓ Como coadyuvante para mejorar el microambiente folicular.
- ✓ Puede considerarse en efluvio telógeno y cabello fino.
- ✓ No difieren entre zonas; uso más difuso.

ZONA DE MAYOR RESPUESTA



Difusa

CONSIDERAR

- Plausibilidad biológica.
- Evidencia clínica limitada.
- No extrapolar estudios de células madre/secretoma a peptonas comerciales.

PANTENOL

Provitamina B5



¿CUÁNDO ELEGIRLO?

- ✓ Como coadyuvante para mejorar hidratación y calidad del tallo.
- ✓ Cabello frágil, seco o dañado (postprocedimientos).
- ✓ En cualquier tipo de alopecia como soporte.

ZONA DE MAYOR RESPUESTA



Difusa

CONSIDERAR

- Evidencia cosmética (más que terapéutica).
- Mejora brillo, elasticidad y resistencia.
- Bien tolerado.

CÓCTELES DE MULTIVITAMINAS

Vitaminas, minerales, aminoácidos y coenzimas



¿CUÁNDO ELEGIRLO?

- ✓ Como coadyuvante en AAG, efluvio telógeno y cabello de mala calidad.
- ✓ Útiles en pacientes con deficiencias nutricionales documentadas.
- ✓ Pueden usarse para mejorar salud del cuero cabelludo.

ZONA DE MAYOR RESPUESTA



Difusa

CONSIDERAR

- Evidencia heterogénea.
- No existe una formulación estándar.
- Más ingredientes no significa mayor eficacia.
- Útiles como complemento.

MINOXIDIL

Vasodilatador / Estimulador del crecimiento



- ♥ Taquicardia, palpitaciones.
- 💧 Hipotensión.
- 💧 Edema (retención de líquidos).
- 🧠 Cefalea, mareo.
- 🔥 Hipertrichosis (en otras áreas del cuerpo).

Riesgo mayor si se utilizan concentraciones altas, grandes volúmenes o en pacientes susceptibles (cardiovasculares).

FINASTERIDA

Inhibidor de la 5 α -reductasa tipo II



- ♂ Disminución de la libido.
- ♂ Disfunción eréctil.
- 🏹 Alteraciones de la eyaculación.
- 🔑 Posible impacto en la fertilidad (reversible).
- ⚠️ Contraindicada en embarazo. Riesgo para el feto masculino (teratogenicidad).

Aunque la absorción sistémica es baja, se han reportado efectos en estudios con vía intradérmica y tópica. Usar en pacientes seleccionados.

DUTASTERIDA

Inhibidor de la 5 α -reductasa tipo I y II



- ♂ Disminución de la libido.
- ♂ Disfunción eréctil.
- 🏹 Alteraciones de la eyaculación.
- 🔑 Posible impacto en la fertilidad (reversible).
- ⚠️ Contraindicada en embarazo. Riesgo para el feto masculino (teratogenicidad).

Puede tener mayor potencia y duración de efecto que finasterida. Usar con precaución y en pacientes adecuadamente informados.

FLUTAMIDA

Antagonista del receptor androgénico



- 🩸 Hepatotoxicidad (elevación de transaminasas, hepatitis, insuficiencia hepática).
- ⚠️ Requiere monitorización clínica en usos sistémicos.
- ♂ Alteraciones sexuales (poco frecuentes).
- 🚫 Uso intradérmico con evidencia limitada. Evaluar riesgo-beneficio.

Su perfil de seguridad sistémica limita su uso. Evitar en pacientes con antecedentes de enfermedad hepática.

PROCAÍNA

Anestésico local



- 🏹 Reacciones alérgicas (urticaria, anafilaxia).
- 🧠 Síntomas neurológicos (mareo, tinnitus, convulsiones) con absorción significativa.
- ♥ Efectos cardiovasculares (hipotensión, bradicardia, arritmias) en casos de dosis altas o inyección intravascular.

Generalmente bien tolerada en las concentraciones utilizadas, pero siempre considerar riesgo de toxicidad sistémica.

BUFLOMEDIL

Derivado vasodilatador



- ♥ Efectos cardiovasculares (taquicardia, hipotensión, angina, arritmias).
- 🧠 Efectos neurológicos (mareo, cefalea, agitación).
- ⚠️ La EMA concluyó que los riesgos cardiovasculares y neurológicos superaban sus beneficios, por lo que recomendó suspender sus autorizaciones en la UE.

No se debe considerar un simple "vasodilatador" sin advertencia de seguridad.

FENOGRECO

(Trigonella foenum-graecum)



- ❓ No se han reportado efectos sistémicos relevantes en las concentraciones utilizadas en mesoterapia.
- 👥 La evidencia es limitada.
- ⚠️ La ausencia de evidencia no equivale a ausencia de riesgo.

PLACENTA

(Extractos placentarios)



- ❓ No se han descrito efectos sistémicos significativos.
- 👥 La evidencia clínica es limitada.
- ⚠️ Producto de origen biológico: evaluar calidad, pureza y trazabilidad.

PEPTONAS

(Péptidos y aminoácidos)



- ❓ No se han reportado efectos sistémicos relevantes.
- 👥 La evidencia es limitada.
- ⚠️ No extrapolar la seguridad de secretomas o productos de células a peptonas comerciales.

PANTENOL

(Provitamina B5)



- ✓ Generalmente bien tolerado.
- 👥 No se han descrito efectos sistémicos relevantes.
- ❓ Su uso se considera principalmente cosmético y coadyuvante. Evidencia limitada.