

Sample report

## INTRODUZIONE

L'**alopecia androgenetica** è una forma comune di perdita di capelli che colpisce sia uomini che donne. È anche conosciuta come calvizie maschile o femminile. Questa condizione, come intuibile dal nome, è principalmente causata da una predisposizione **genetica** e dall'influenza degli ormoni **androgeni**, come il diidrotestosterone (DHT), che provocano un progressivo assottigliamento dei capelli e la riduzione del loro ciclo di crescita. Negli **uomini**, si manifesta tipicamente con una recessione dell'attaccatura dei capelli e una perdita nella zona del vertice, mentre nelle **donne** si presenta con un diradamento diffuso sulla parte superiore del cuoio capelluto, mantenendo generalmente l'attaccatura frontale.

Il test prende in considerazione le seguenti varianti genetiche, note per influenzare la perdita di capelli:

- Recettore degli Androgeni (AR)
- Recettore dell'Ectodisplina A2 (EDA2R)
- Capacità antiossidante (SOD2)
- Locus Cromosoma 20p11.22

Ciascuna variante è spiegata in dettaglio nel referto.

Le **varianti genetiche sfavorevoli** sono mutazioni o alterazioni nei geni che aumentano la probabilità di sviluppare alopecia. Queste varianti influenzano il modo in cui i follicoli piliferi reagiscono agli ormoni (come il DHT), allo stress ossidativo, all'infiammazione e ad altri fattori che possono portare alla caduta dei capelli.

Le **varianti genetiche favorevoli** sono quelle che riducono il rischio di sviluppare alopecia o che conferiscono una maggiore resistenza alla caduta dei capelli. Queste varianti possono influenzare positivamente la risposta dei follicoli piliferi agli ormoni, migliorare la capacità di riparare i danni ossidativi, o mantenere la salute del cuoio capelluto.

Avere sia varianti sfavorevoli che favorevoli significa che il proprio rischio di sviluppare alopecia non è determinato da un singolo gene, ma dal bilancio tra fattori di rischio e fattori protettivi genetici. La combinazione di varianti può influenzare la gravità, l'età di esordio e la progressione della caduta dei capelli. Se prevalgono le varianti sfavorevoli, il rischio di alopecia sarà più elevato, e potrebbero essere necessarie strategie di prevenzione e trattamento più aggressive.

---

## COSA INCLUDE IL REFERTO

- SPIEGAZIONE dettagliata del particolare test effettuato e raccomandazioni da seguire.
- TABELLA RIASSUNTIVA che riporta per ciascun test l'elenco degli ambiti metabolici indagati e la sintesi dei rispettivi risultati ottenuti dall'analisi del suo DNA, per avere una rapida visualizzazione della propria situazione generale e verificare la eventuale presenza di situazioni compromesse.
- BIBLIOGRAFIA che riporta le referenze scientifiche del test.

## COLORI UTILIZZATI



Indica che le varianti individuate nell'analisi non alterano in modo sfavorevole l'attività enzimatica della proteina da loro codificata e/o il rischio associato ad alcune patologie.



Indica che le varianti individuate nell'analisi alterano in modo leggermente sfavorevole l'attività enzimatica e/o il rischio associato ad alcuni disturbi o patologie.



Indica che le varianti individuate nell'analisi alterano in modo particolarmente sfavorevole l'attività enzimatica con un conseguente incremento del rischio di sviluppare alcuni disturbi o patologie associate.


I risultati illustrati, come pure le considerazioni e le spiegazioni contenute nelle pagine successive di questo fascicolo, non devono essere considerati come una diagnosi medica. È importante tenere presente che l'informazione genetica è solo una parte dell'informazione totale necessaria ad avere una completa visione dello stato di salute di una persona. I dati qui riportati rappresentano quindi uno strumento a disposizione del medico curante per formulare una corretta valutazione dello stato fisiologico del paziente e suggerire un adeguato trattamento personalizzato.

## ALOPECIA ANDROGENICA

### 1. RECETTORE DEGLI ANDROGENI (AR)

Il test valuta il **gene AR (Androgen Receptor)** la cui variante sfavorevole è strettamente associata all'alopecia androgenetica, soprattutto negli uomini ma anche nelle donne. Questo gene codifica per il recettore degli androgeni, che è sensibile al diidrotestosterone (DHT), un ormone che contribuisce alla miniaturizzazione dei follicoli piliferi e alla caduta dei capelli. Una variante sfavorevole implica una maggiore sensibilità ai livelli di DHT, accelerando la perdita dei capelli.

L'analisi genetica ha prodotto il seguente risultato:

Gentras ID	Gene	Varianti Alleliche	Genotipo		Predisposizione
RECETTORE DEGLI ORMONI ANDROGENI					
GTS055	AR	A	A	A	BASSA
		G			
COSA DICE LA TUA GENETICA					
					
È presente un profilo genetico FAVOREVOLE a carico del gene analizzato.					

#### Raccomandazioni se la Variante del Gene AR è sfavorevole:

- **Terapie Anti-Androgene:**

- **Finasteride:** Inibisce l'enzima 5-alfa reduttasi, che converte il testosterone in DHT. Riducendo i livelli di DHT, finasteride rallenta la progressione dell'alopecia e può stimolare una leggera ricrescita. È indicata soprattutto per gli uomini.

- **Dutasteride:** Un inibitore della 5-alfa reduttasi ancora più potente che riduce sia la produzione di DHT nel cuoio capelluto che nel resto del corpo. È spesso utilizzato nei casi in cui la finasteride non risulta sufficiente.

- **Antiandrogeni Topici (Es. Alfatradiolo):** Sono meno sistemici rispetto alle versioni orali e possono ridurre i livelli di DHT direttamente sul cuoio capelluto.

- **Minoxidil Topico:**

- Soluzione al 2% o 5%: Minoxidil è un trattamento topico che aumenta il flusso sanguigno al cuoio capelluto e prolunga la fase anagen (crescita) del ciclo dei capelli. È uno dei trattamenti più comuni e sicuri da abbinare agli antiandrogeni.

- **Trattamenti Rigenerativi e Stimolanti:**

- Microneedling: Promuove la rigenerazione dei follicoli piliferi e potenzia l'efficacia del minoxidil. Aiuta a migliorare l'assorbimento dei trattamenti topici e a stimolare la crescita dei capelli.

- Terapia PRP (Plasma Ricco di Piastrine): Utilizza fattori di crescita autologhi per stimolare i follicoli piliferi, migliorando la densità e la qualità dei capelli.

- Terapia con Laser a Bassa Intensità (LLLT): Aiuta a migliorare la salute dei follicoli, stimolando l'attività cellulare e riducendo l'infiammazione del cuoio capelluto.

- **Integrazione di Nutrienti Essenziali:**

- Zinco, Biotina e Vitamina D: Questi micronutrienti sono fondamentali per la salute del cuoio capelluto e dei capelli. L'integrazione può aiutare a sostenere i follicoli piliferi e migliorare i risultati dei trattamenti.

- Acidi Grassi Omega-3 e Omega-6: Hanno proprietà antinfiammatorie e possono contribuire a migliorare la salute generale del cuoio capelluto.

- **Uso di Prodotti Specifici per il Cuoio Capelluto:**

- Shampoo con Ketoconazolo: Questo shampoo antifungino ha anche proprietà antiandrogene leggere e può ridurre i livelli di DHT nel cuoio capelluto.

- Lozioni con Caffaina o Serenoa Repens: Questi ingredienti possono inibire localmente l'azione del DHT, supportando la crescita dei capelli.

- **Riduzione dei Fattori di Rischio Ambientali:**

- Protezione dai Raggi UV: L'esposizione ai raggi UV può peggiorare lo stress ossidativo sui follicoli piliferi. L'uso di cappelli o spray protettivi è consigliato quando si è all'aperto.

- Gestione dello Stress: Lo stress può influenzare negativamente i livelli ormonali e aggravare la caduta dei capelli. Tecniche di rilassamento come yoga, meditazione e attività fisica regolare possono essere utili.

- **Monitoraggio e Consultazioni Specialistiche:**

- Visite Regolari dal Dermatologo o Tricologo: Monitorare la risposta ai trattamenti è fondamentale per adattare le terapie e garantire i migliori risultati possibili.

- Test Ormonali e di Follow-Up: Test regolari per monitorare i livelli di DHT possono aiutare a valutare l'efficacia delle terapie antiandrogene.


## CONCLUSIONI

Una o due varianti sfavorevoli del gene AR richiede un approccio preventivo e terapeutico mirato per limitare la perdita dei capelli e sostenere la crescita capillare. L'adozione di terapie farmacologiche, trattamenti rigenerativi e un'attenta gestione dello stile di vita possono fare una significativa differenza nella gestione dell'alopecia androgenetica associata a questa predisposizione genetica. Collaborare con specialisti aiuterà a personalizzare il trattamento in base alle specifiche esigenze genetiche e cliniche.

## 2. RECETTORE ECTODISPLASINA A2 (EDA2R)

Il test valuta il **gene EDA2R (Recettore dell'Ectodisplasia A2)** che è coinvolto nello sviluppo dei follicoli piliferi, delle ghiandole sudoripare e delle strutture epidermiche. Una variante sfavorevole del gene EDA2R può compromettere la formazione e il funzionamento dei follicoli piliferi, contribuendo a condizioni come l'alopecia e la fragilità dei capelli.

L'analisi genetica ha prodotto il seguente risultato:

Gentras ID	Gene	Varianti Alleliche	Genotipo		Predisposizione
RECETTORE A2 DELL'ECTODISPLASINA					
GTS056	EDA2R	C	C	C	BASSA
		T			
COSA DICE LA TUA GENETICA					
					
È presente un profilo genetico FAVOREVOLE a carico del gene analizzato.					

### Raccomandazioni se la Variante del Gene EDA2R è sfavorevole

- **Supporto alla Salute del Cuoio Capelluto e dei Follicoli Piliferi:**

- Trattamenti Topici con Fattori di Crescita e Peptidi: Lozioni e sieri contenenti fattori di crescita (come FGF, EGF) e peptidi biomimetici possono stimolare i follicoli piliferi, promuovendo la loro rigenerazione e migliorando la qualità dei capelli.

- Massaggi del Cuoio Capelluto: Stimolare il cuoio capelluto con massaggi regolari può aumentare la circolazione sanguigna, migliorando il nutrimento e l'ossigenazione dei follicoli piliferi, favorendo una crescita più robusta dei capelli.

- **Terapie Rigenerative e Stimolanti:**

- Microneedling: Questa tecnica crea microlesioni che stimolano la rigenerazione dei follicoli piliferi e migliorano l'assorbimento di trattamenti topici, contribuendo a rinforzare i capelli.

- Terapia PRP (Plasma Ricco di Piastrine): Utilizza fattori di crescita derivati dal sangue del paziente per stimolare i follicoli piliferi, migliorando la densità e lo spessore dei capelli.

- Laser a Bassa Intensità (LLLT): Questa terapia aiuta a migliorare la crescita dei capelli aumentando l'attività cellulare nei follicoli piliferi, risultando utile in casi di compromissione del gene EDA2R.

- **Integrazione di Nutrienti Specifici:**

- Biotina, Zinco e Vitamina D: Questi nutrienti sono essenziali per la salute dei capelli e del cuoio capelluto. La vitamina D, in particolare, svolge un ruolo cruciale nella regolazione della crescita dei follicoli piliferi.

- Acidi Grassi Omega-3 e Omega-6: Questi acidi grassi essenziali riducono l'infiammazione e migliorano la salute della pelle e dei follicoli piliferi.

- Collagene e Silicio Organico: Supportano la struttura del capello e migliorano l'elasticità e la resistenza dei follicoli piliferi.

- **Uso di Prodotti Cosmetici Adatti:**

- Shampoo Delicati e Rinforzanti: Utilizzare shampoo e balsami privi di solfati e parabeni, con ingredienti nutrienti come cheratina, pantenolo e aloe vera per rafforzare i capelli fragili.

- Lozioni con Ectoine o Niacinamide: Questi ingredienti possono migliorare la barriera cutanea del cuoio capelluto, proteggendo i follicoli e promuovendo una crescita sana dei capelli.

- **Approcci Farmacologici e Medici:**

- Minoxidil Topico: Favorisce l'allungamento della fase anagen dei capelli e può essere utile per migliorare la qualità dei follicoli piliferi danneggiati.

- Consulta uno Specialista in Tricologia: Valutazioni regolari con un tricologo possono aiutare a monitorare la salute dei follicoli e adattare i trattamenti in base alla risposta individuale.

- **Riduzione di Fattori di Rischio Ambientali e Comportamentali:**

- Protezione del Cuoio Capelluto dai Raggi UV: Utilizzare cappelli o spray protettivi per ridurre i danni da esposizione solare, che possono compromettere ulteriormente i follicoli piliferi.

- Evitare Trattamenti Aggressivi per i Capelli: Ridurre l'uso di colorazioni chimiche, trattamenti ad alte temperature e prodotti con ingredienti irritanti per proteggere i follicoli da ulteriori danni.


## CONCLUSIONI

Una o due varianti sfavorevoli del gene EDA2R richiede un approccio integrato per supportare e proteggere i follicoli piliferi. Trattamenti rigenerativi, integrazioni mirate e modifiche allo stile di vita possono ridurre gli effetti negativi di questa variante genetica. Collaborare con un dermatologo o tricologo è fondamentale per sviluppare un piano personalizzato che ottimizzi la salute dei capelli e del cuoio capelluto, migliorando la qualità della crescita e prevenendo ulteriori danni.

### 3. CAPACITÀ ANTIOSSIDANTE (SOD2)

Il test valuta la variante genetica che coinvolge il **gene SOD2 (Superossido Dismutasi 2)** che è associata a una ridotta capacità antiossidante, con implicazioni dirette per la salute dei capelli e la gestione dell'alopecia. SOD2 è un enzima cruciale che protegge le cellule dai danni ossidativi neutralizzando i radicali liberi. Una variante sfavorevole in questo gene può ridurre l'efficienza di questo sistema di difesa, aumentando lo stress ossidativo, che può contribuire alla caduta e al diradamento dei capelli.

L'analisi genetica ha prodotto il seguente risultato:

Gentras ID	Gene	Varianti Alleliche	Genotipo		Predisposizione
<b>SOD2 CAPACITA' ANTIOSSIDANTE</b>					
GTS006	SOD2	T	C	C	ALTA
(Superossido Dismutasi 2)		C			
<b>COSA DICE LA TUA GENETICA</b>					
					
<p><i>È presente un profilo genetico SFAVOREVOLE a carico del gene analizzato, si consiglia l'utilizzo di nutraceutici antiossidanti (vedi Raccomandazioni).</i></p>					

#### Raccomandazioni se la Variante Sfavorevole del Gene SOD2 è sfavorevole

- **Incremento dell'Assunzione di Antiossidanti nella Dieta:**

- Alimenti Ricchi di Antiossidanti: Integrare nella dieta frutta e verdura ricche di antiossidanti, come frutti di bosco, agrumi, spinaci, broccoli, carote e pomodori. Questi alimenti aiutano a combattere i radicali liberi e riducono lo stress ossidativo.

- o **Vitamina C ed E**: Sono potenti antiossidanti che proteggono i follicoli piliferi dai danni ossidativi. Alimenti come arance, kiwi, mandorle e semi di girasole sono ottime fonti.
- o **Glutathione e Coenzima Q10**: Considerare integratori che aumentano i livelli di glutathione, uno dei principali antiossidanti intracellulari, e il coenzima Q10, che supporta la funzione mitocondriale e la salute cellulare.



- **Supplementi Antiossidanti Specifici:**

- N-Acetilcisteina (NAC): Potenzia la produzione di glutazione e migliora la difesa contro lo stress ossidativo.
- Acido Alfa-Lipoico (ALA): Un potente antiossidante che agisce sia nei compartimenti acquosi che lipidici delle cellule, proteggendo i follicoli piliferi.
- Selenio e Zinco: Minerali essenziali che supportano la funzione della SOD2 e migliorano la risposta antiossidante generale.

- **Trattamenti Topici Antiossidanti per il Cuoio Capelluto:**

- Sieri e Lozioni con Vitamina E, Caffeina e Peptidi Antiossidanti: Questi ingredienti aiutano a neutralizzare i radicali liberi direttamente sul cuoio capelluto, migliorando la salute dei follicoli piliferi.
- Oli Essenziali con Azione Antiossidante (Es. Olio di Rosmarino, Olio di Menta Piperita): Stimolano la microcircolazione e offrono protezione contro il danno ossidativo.

- **Riduzione dello Stress Fisico ed Emotivo:**

- Gestione dello Stress: Lo stress aumenta la produzione di radicali liberi e può aggravare la perdita di capelli. Tecniche di rilassamento come meditazione, yoga e respirazione profonda possono migliorare la salute dei capelli riducendo lo stress ossidativo.
- Sonno di Qualità: Il sonno insufficiente può aumentare lo stress ossidativo. Puntare a 7-8 ore di sonno di buona qualità per ottimizzare la riparazione cellulare.

- **Limitazione dell'Esposizione a Fattori Ossidanti Esterni:**

- Protezione dai Raggi UV: L'esposizione al sole può aumentare il danno ossidativo. Utilizzare cappelli o spray protettivi per il cuoio capelluto quando si è all'aperto.
- Evitare Fumo e Inquinamento: Fumo e smog aumentano i radicali liberi nel corpo, danneggiando ulteriormente i follicoli piliferi. Ridurre l'esposizione può aiutare a migliorare la salute dei capelli.

- **Monitoraggio e Controlli Dermatologici:**

- Check-up Periodici: Consultare un dermatologo o un tricologo per monitorare la salute del cuoio capelluto e dei capelli e valutare l'efficacia delle misure adottate.
- Test della Capacità Antiossidante: Alcuni test specifici possono monitorare lo stato ossidativo generale e l'efficienza della difesa antiossidante, aiutando a personalizzare ulteriormente le strategie di intervento.

## CONCLUSIONI

La gestione di una (o due) varianti sfavorevoli del gene SOD2 richiede un approccio integrato che includa cambiamenti nello stile di vita, l'uso di integratori mirati e trattamenti specifici per il cuoio capelluto. Migliorare la capacità antiossidante può non solo contribuire a ridurre la caduta dei capelli, ma anche migliorare la salute generale del cuoio capelluto, promuovendo una crescita capillare più robusta e resistente.

#### 4. LOCUS CROMOSOMA 20p11.22

Il test valuta la variante genetica del **locus cromosoma 20p11.22**, che è una delle più significative associate all'alopecia androgenetica, soprattutto negli uomini. Vari studi hanno dimostrato che questa variante genetica aumenta il rischio di sviluppare calvizie precoce e più grave.

Il termine *\*locus cromosoma 20p11.22\** si riferisce ad una specifica posizione sul cromosoma 20 all'interno del genoma umano. Ecco una spiegazione dettagliata del significato di questa dicitura:


- Cromosoma 20: si riferisce al ventesimo cromosoma umano, una delle 23 paia di cromosomi presenti nelle cellule umane.

- p: indica il braccio corto del cromosoma. I cromosomi hanno due braccia: il braccio corto (p, dal francese "petit") e il braccio lungo (q).

- 11.22: rappresenta la posizione esatta sul braccio corto del cromosoma 20. I numeri sono suddivisi in due parti: la prima cifra (11) rappresenta la regione e la banda principale, mentre la seconda (22) indica una sotto banda più specifica all'interno della banda principale.

La notazione 20p11.22 identifica quindi una zona precisa del cromosoma 20 che può contenere uno o più geni.

L'analisi genetica ha prodotto il seguente risultato:

Gentras ID	Gene	Varianti Alleliche	Genotipo	Predisposizione
Locus 20p11.22				
GTS057	Locus 20p11.22	C	T	ALTA
		T	T	
COSÌ DICE LA TUA GENETICA				
				
È presente un profilo genetico SFAVOREVOLE a carico del gene analizzato.				

#### Raccomandazioni se la Variante del Locus 20p11.22 è sfavorevole:

- **Inizio Precoce delle Terapie Preventive:**

- Finasteride o Dutasteride: Considera l'uso di finasteride (1 mg al giorno) o dutasteride, che inibiscono la conversione del testosterone in DHT, l'ormone responsabile della miniaturizzazione dei follicoli piliferi. L'inizio precoce può ridurre significativamente la progressione della caduta dei capelli.

- Minoxidil Topico (2% o 5%): L'applicazione quotidiana di minoxidil può prolungare la fase di crescita (anagen) del capello e favorire l'ispessimento dei follicoli.

- **Terapie Avanzate di Rigenerazione Capillare:**

- Terapia PRP (Plasma Ricco di Piastrine): Le iniezioni di PRP nel cuoio capelluto possono stimolare la crescita dei follicoli, migliorando la densità capillare e prolungando il ciclo di vita dei capelli.

- Microneedling con Minoxidil: La combinazione di microneedling e minoxidil potenzia l'efficacia del trattamento, aumentando l'assorbimento del farmaco e stimolando la rigenerazione cellulare.

- **Interventi di Trapianto di Capelli:**

- In caso di progressione avanzata e nonostante le terapie preventive, un trapianto di capelli (FUE o FUT) può essere considerato. Questa soluzione chirurgica riposiziona i follicoli da aree meno sensibili agli effetti del DHT verso le aree diradate.

- **Modifiche dello Stile di Vita:**

- Dieta Ricca di Antiossidanti e Nutrienti: Integrare una dieta ricca di vitamine (come la vitamina D, biotina, zinco e ferro) per supportare la salute dei follicoli e ridurre l'infiammazione.

- Riduzione dello Stress: Tecniche come lo yoga, la meditazione e l'attività fisica regolare possono ridurre lo stress cronico, che può aggravare la caduta dei capelli.

- **Uso di Prodotti Cosmetici e Shampoo Specifici:**

- Shampoo Anti-DHT: Prodotti contenenti ketoconazolo o altri inibitori del DHT possono aiutare a ridurre la miniaturizzazione dei follicoli piliferi.

- Lozioni con Caffeina o Peptidi: Questi ingredienti possono migliorare la microcircolazione del cuoio capelluto e sostenere i follicoli in fase di crescita.

- **Monitoraggio e Consultazioni Regolari:**

- Follow-Up Dermatologico: Visite regolari da un dermatologo specializzato in tricologia per monitorare la progressione della calvizie e adattare le terapie in base alla risposta individuale.

- Test Periodici del Capello: Valutazioni della densità e dello spessore dei capelli possono fornire dati utili sull'efficacia del trattamento.

## CONCLUSIONI

Una o due varianti sfavorevoli nel locus cromosoma 20p11.22 indica una predisposizione genetica significativa alla perdita di capelli, ma l'implementazione di un piano di trattamento tempestivo e personalizzato può fare una grande differenza. L'adozione precoce di trattamenti farmacologici, la scelta di terapie innovative e il supporto di un esperto in tricologia sono fondamentali per contrastare l'impatto di questa variante genetica.