

DNA Hair Care

ANALISI DNA PER PREDISPOSIZIONE ALOPECIA ANDROGENETICA
ALTERAZIONE MICROBIOMA CUIOIO CAPELLUTO
DANNO DA STRESS OSSIDATIVO

NOME

Nome Cognome

CENTRO AUTORIZZATO

Centro Prova



INGENO SRL
Viale Luigi Majno 2, 20129 Milano
www.ingeno.it | info@ingeno.it



Diagnostica Spire s.r.l.
Via Fermi, 63/F 42123 Reggio Emilia
www.diagnosticaspire.it - info@diagnosticaspire.it

DNA Hair Care

ANALISI DNA PER PREDISPOSIZIONE ALOPECIA ANDROGENETICA
ALTERAZIONE MICROBIOMA CUOIO CAPELLUTO
DANNO DA STRESS OSSIDATIVO

NOME

Nome Cognome

DATA

gg/mm/aaaa

I N D I C E

Introduzione

Come si legge il referto

I tuoi dati

RISULTATI

Predisposizione alopecia androgenetica

Salute del cuoio capelluto

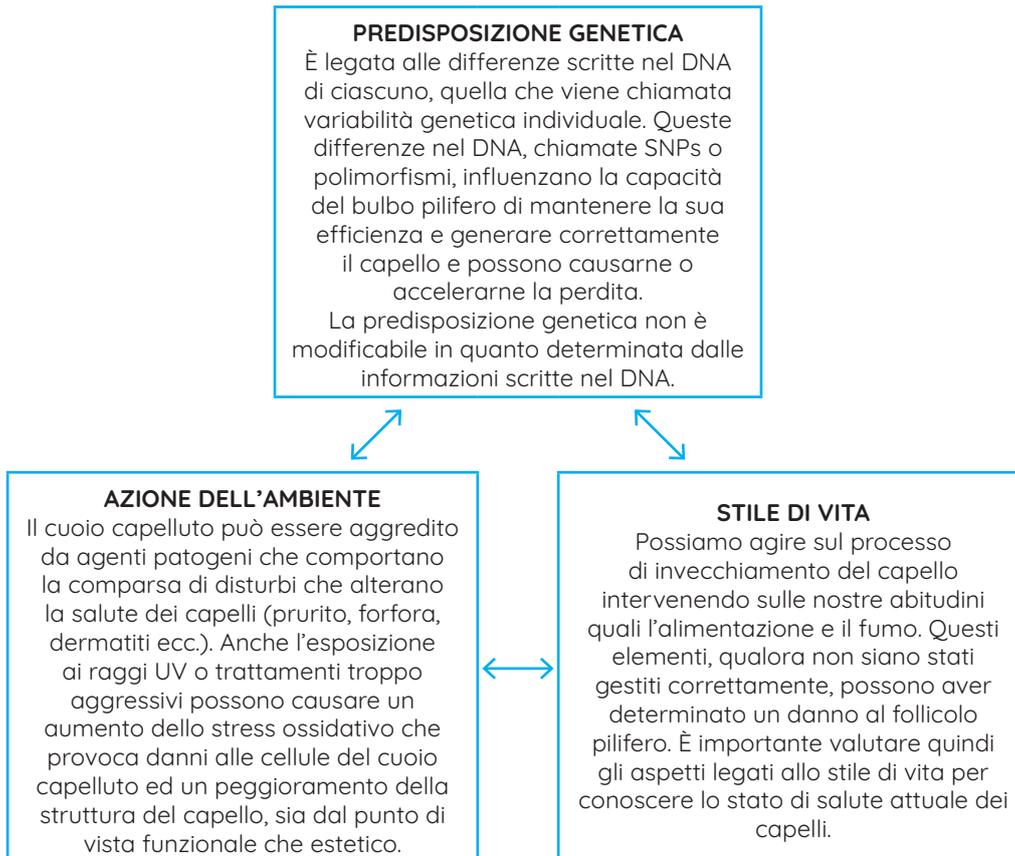
Cosa puoi fare tu: Genocosmesi e Integrazione nutrizionale

INTRODUZIONE

Il test analizza lo stato di salute dei capelli e valuta il rischio di calvizie (alopecia androgenetica) e lo sviluppo di problemi al cuoio capelluto.

Queste informazioni sono importanti per delineare un percorso personalizzato su base genetica per recuperare e mantenere il corretto equilibrio fisiologico dei capelli.

La salute dei capelli, e quindi il loro aspetto, dipende da tre fattori che agiscono in stretta connessione fra di loro:



COME SI LEGGE IL REFERTO

Il referto è suddiviso in **tre sezioni**.

La sezione **PREDISPOSIZIONE ALOPECIA ANDROGENETICA:**

valuta la possibilità di perdere i capelli sulla base dell'analisi degli elementi di rischio genetico rilevato insieme con i dati derivanti dalla personale situazione clinica e fisiologica.

La sezione **SALUTE DEL CUOIO CAPELLUTO:**

valuta un'eventuale alterazione del microbioma cutaneo o danni da stress ossidativo che possono essere l'origine delle problematiche al cuoio capelluto (forfora, arrossamenti, prurito, ecc).

La sezione **GENOCOSMESI e INTEGRAZIONE NUTRIZIONALE:**

riporta le indicazioni riguardanti le specifiche compromissioni rilevate e i correttivi raccomandati. I suggerimenti riportati sono una base su cui l'esperto in genocosmesi potrà consigliare i prodotti specifici per contrastare i problemi rilevati e mantenere i capelli in salute.

Il presente referto fornisce un'interpretazione scientifica dell'analisi di marcatori genomici selezionati, che possono essere associati a specifici rischi e benefici per la salute. Tutte le interpretazioni presenti nel presente report sono state sviluppate sulla base della letteratura scientifica correlata.

La presenza di un marcatore associato ad una determinata patologia non significa che questa malattia necessariamente si sviluppi, così come la sua assenza non elimina la possibilità di sviluppare la malattia.

I risultati illustrati, come pure i suggerimenti e le spiegazioni contenute nelle pagine di questo referto, non devono essere considerati come una diagnosi medica. Essi rappresentano esclusivamente uno strumento per formulare una corretta valutazione dello stato fisiologico del paziente e suggerire una terapia personalizzata.

Le informazioni contenute nel report si intendono come strumenti aggiuntivi per il medico curante e non sono da considerarsi una diagnosi genetica di una o più malattie, né identificano una condizione medica esistente, né confermano/sostituiscono una diagnosi medica da parte di un professionista sanitario.

Il presente rapporto non può essere riprodotto totalmente o parzialmente senza l'autorizzazione di InGeno srl e Diagnostica Spire srl.

DNA Hair Care

ANALISI DNA PER PREDISPOSIZIONE ALOPECIA ANDROGENETICA
ALTERAZIONE MICROBIOMA CUOIO CAPELLUTO
DANNO DA STRESS OSSIDATIVO

NOME

Nome Cognome

DATA

gg/mm/aaaa

I TUOI DATI

Nome: **Nome**

Cognome: **Cognome**

Età: **22**

I tuoi capelli

Prurito/arrossamenti **SI**

Sebo **SI**

Forfora **NO**

Capelli fragili/che si spezzano **NO**

Caduta/diradamenti **SI**

Familiarità alopecia **PADRE
MADRE
NONNO PATERNO
NONNA MATERNA**

PREDISPOSIZIONE ALOPECIA ANDROGENETICA

L'alopecia androgenetica è legata ad un'alterazione dell'azione degli androgeni sul bulbo pilifero. La quantità di androgeni presente non deve necessariamente essere superiore al normale affinché si verifichi il problema, ma dipende da una sensibilità individuale determinata da una predisposizione genetica.

La comparsa dell'alopecia androgenetica è caratterizzata dall'aumento dei livelli dell'ormone di-idrotestosterone (DHT), un metabolita che deriva dal processamento del testosterone da parte dell'enzima 5-alfa reduttasi. La maggior parte dei maschi è predisposta alla calvizie androgenetica a causa dell'effetto del DHT sul follicolo pilifero.

Rispetto all'uomo, nelle donne è importante l'attività dell'enzima aromatasi che converte gli androgeni in estrogeni. Questi ormoni hanno un effetto contrario al DHT, impedendone la produzione e contrastando la calvizie nelle donne, mentre nell'uomo l'azione dell'aromatasi è trascurabile.

L'infiammazione è un fattore aggiuntivo che può aggravare la situazione accelerando il processo di caduta e danneggiando le cellule della zona germinativa, che è preposta alla formazione del capello.

Metodologia

Il test analizza varianti genetiche (SNPs - polimorfismi a singolo nucleotide) che modificano la sensibilità del follicolo pilifero agli androgeni e all'infiammazione, accelerando il processo di miniaturizzazione del capello, quindi la progressiva perdita di capacità del bulbo pilifero di sintetizzare correttamente il capello fino alla sua definitiva caduta.

Il test valuta, oltre al dato derivante dall'analisi genetica, anche i fattori ereditari ed anamnestici implicati nell'insorgenza dell'alopecia androgenetica per fornire una valutazione globale del rischio che consente, insieme alla visita di uno specialista, di valutare la necessità di un intervento preventivo e svolgere un'azione mirata ed efficace per mantenere capelli sani e folti.

RISULTATI

GENE	SNP	AREA METABOLICA	GENOTIPO	RISULTATO
AR	rs6152	METABOLISMO ANDROGENI	GG	X
EDAR	rs1385699	METABOLISMO ANDROGENI	CC	V
LINC01432	rs1160312	METABOLISMO ANDROGENI	AG	!
CYP19A1	rs4646	METABOLISMO ANDROGENI	AC	!
IL1B	rs1143634	INFIAMMAZIONE	CT	!
IL6	rs1800795	INFIAMMAZIONE	GG	X
TNFA	rs1800629	INFIAMMAZIONE	GG	V

LEGENDA

- V Funzionalità corretta
- ! Funzionalità moderatamente compromessa
- X Funzionalità compromessa

RESPONSABILE TECNICO DI LABORATORIO

Laboratorio Analisi

SPIRE

Aut. 163 del 2015

Direttore Responsabile Laboratorio

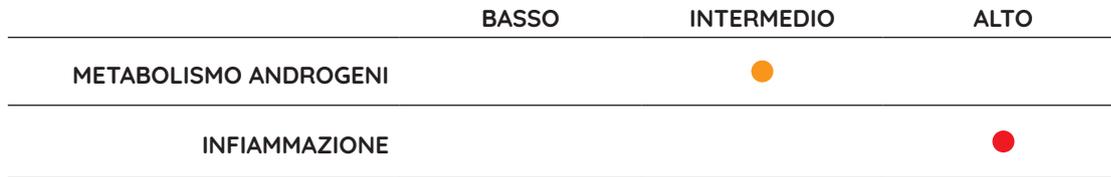
Dott.ssa Pamela Paolani

Iscri. Albo n. AA 074850

RESPONSABILE SCIENTIFICO

Dr. Flavio Garoia - PhD Genetics Sciences

RISCHIO GENETICO RILEVATO



RISCHIO ALOPECIA ANDROGENETICA

La valutazione del rischio di sviluppare l'alopecia androgenetica deriva dalla combinazione degli elementi di rischio genetico rilevato insieme con i dati derivanti dalla tua familiarità, situazione clinica e fisiologica.



RESPONSABILE SCIENTIFICO
Dr. Flavio Garoia - PhD Genetics Sciences

SALUTE DEL CUOIO CAPELLUTO

La salute del cuoio capelluto è strettamente legata a quella dei capelli. Il cuoio capelluto può risentire di problemi associati, ad esempio, a stress, cambiamenti ormonali (cause endogene) oppure ad agenti esterni e ambientali che ne alterano l'equilibrio fisiologico dando origine a disturbi che annoverano prurito, arrossamenti, forfora, fino alla comparsa di vere e proprie patologie del cuoio capelluto, come la dermatite seborroica e la follicolite.

Tra gli agenti esterni che possono alterare la fisiologia del cuoio capelluto si possono annoverare:

- trattamenti cosmetici eccessivamente aggressivi (tinte, decolorazioni, lavaggi troppo frequenti ecc.),
- inquinamento, eccessiva esposizione ai raggi solari (UV),
- infestazione da agenti patogeni che possono scatenare una reazione immunitaria, in particolare gli acari del genere Demodex e i lieviti del genere Malassezia.

Demodex

L'acaro Demodex (D. folliculorum e D. brevis) è un ectoparassita umano obbligato che si trova in corrispondenza delle unità pilo-sebacee dei capelli: si tratta quindi di un acaro che fisiologicamente vive a ridosso di ogni follicolo pilifero del cuoio capelluto.

L'infestazione da Demodex solitamente non dà sintomi, ma può dare origine a disturbi se prolifera eccessivamente ed aumenta la sua densità, oppure in situazioni soggettive di aumentata sensibilità come in presenza di disturbi del sistema immunitario.

La presenza di un'alta densità di questo acaro può quindi essere un fattore eziologico coinvolto in una grande varietà di disturbi come prurito e infiammazione del cuoio capelluto oltre che nella comparsa di problematiche come dermatosi.

L'infestazione da Demodex è coinvolta anche nell'accelerazione dei processi degenerativi che portano alla perdita dei capelli correlati con l'alopecia androgenetica.

Malassezia

I lieviti del genere Malassezia, precedentemente noti come Pityrosporum, sono lieviti lipofili, che fanno parte della normale flora batterica cutanea (microbioma). Malassezia colonizza la pelle umana dopo la nascita e, come commensale, è normalmente tollerata dal sistema immunitario umano. È il commensale più diffuso nella pelle e nel cuoio capelluto, tuttavia mostra anche un potenziale patogenico laddove può, in condizioni appropriate, invadere lo strato corneo e provocare reazioni immunitarie. Anche se Malassezia fa parte del microbioma umano, è infatti coinvolto nella patogenesi della dermatite della testa e del collo, dermatite seborroica, pitiriasi versicolor e follicolite.

Stafilococco epidermidis

Staphylococcus epidermidis è un batterio Gram-positivo che fa parte della flora batterica normale della pelle umana, è un commensale, cioè un batterio che normalmente colonizza la pelle senza causare danni. Sebbene sia generalmente considerato un batterio innocuo, in alcune circostanze, soprattutto in individui con sistema immunitario compromesso, può causare alterazioni dell'equilibrio del cuoio capelluto come la forfora, fino alla comparsa di infezioni cutanee. Staphylococcus epidermidis può contribuire all'infiammazione cutanea in condizioni in cui la normale flora batterica della pelle viene alterata o in situazioni in cui la barriera cutanea viene compromessa.

Stress Ossidativo

Lo stress ossidativo rappresenta il principale fattore di invecchiamento della pelle e degli annessi cutanei, quindi dei capelli, ed è causato principalmente dall'esposizione ai raggi solari (UV), dalla scorretta alimentazione, da trattamenti aggressivi ai capelli (tinte, decolorazioni ecc.) e dall'abitudine al fumo.

Questo fenomeno passa attraverso la generazione di ROS (Reactive Oxygen Species), anche chiamati radicali liberi, ed è in grado di danneggiare il DNA delle cellule della zona germinativa del bulbo pilifero.

In particolare lo stress ossidativo provoca l'accumulo di un'alterazione del DNA mitocondriale (mtDNA) chiamata Common Deletion (CD), che costituisce un marcatore diretto del livello di danno cellulare indotto da stress ossidativo.

DNA Hair Care

ANALISI DNA PER PREDISPOSIZIONE ALOPECIA ANDROGENETICA
ALTERAZIONE MICROBIOMA CUOIO CAPELLUTO
DANNO DA STRESS OSSIDATIVO

NOME

Nome Cognome

DATA

gg/mm/aaaa

Metodologia

Il livello di infestazione da patogeni del cuoio capelluto si ottiene analizzando la presenza del DNA dei patogeni target mediante la tecnica RT-PCR quantitativa.

I risultati riportano la presenza e la concentrazione dei patogeni, stimati sulla base di modelli statistici adottati da pubblicazioni scientifiche, nonché da convalide interne.

Il danno da stress ossidativo al cuoio capelluto viene misurato mediante l'analisi di un marcatore del DNA mitocondriale chiamato Common Deletion (CD) stimato sulla base di modelli statistici adottati da pubblicazioni scientifiche, nonché da convalide interne.

RISULTATI

MARCATORE	PERCENTUALE RELATIVA	VALORE
DEMODEX SPP		0,01% +
STAFILOCOCCO EPIDERMIDIS		0,0% 1,58% +++
MALASSEZIA SPP		150,0% 104,02% ++
COMMON DELETION		0,015% +

LEGENDA

+	PRESENZA RILEVATA
++	CONCENTRAZIONE ELEVATA
+++	CONCENTRAZIONE MOLTO ELEVATA

COMMENTO

Nel campione analizzato è stata rilevata la presenza di marcatori potenzialmente dannosi a concentrazione elevata:

STAFILOCOCCO EPIDERMIDIS
MALASSEZIA SPP
COMMON DELETION

Questa situazione richiede eventuali trattamenti mirati da valutare con lo specialista.

RESPONSABILE SCIENTIFICO
Dr. Flavio Garoia - PhD Genetics Sciences

COSA PUOI FARE TU

GENOCOSMESI

In base ai dati genomici analizzati è suggerito un percorso di trattamento genocosmetico, da concordare con il suo specialista di riferimento, che contenga alcuni dei seguenti principi attivi:

- Serenoa Repens - Anticaduta (inibisce 5A reduttasi)
- Vitis vinifera - Stimola microcircolo, antinfiammatorio
- Caffaina - Stimola microcircolo, anticaduta (inibisce 5A reduttasi) - Neem - Purificante, antinfiammatorio
- Zhanthalene - Antinfiammatorio, lenitivo
- Epilobium Fleisheri - Purificante, antibatterico
- Tea Tree Oil - Purificante, antibatterico
- Salvia oil - Purificante
- Rosemary leaf oil - Purificante, antinfiammatorio

INTEGRAZIONE NUTRIZIONALE

Oltre alle raccomandazioni personalizzate che troverai nella sezione sottostante, ci sono alcuni suggerimenti per mantenere il capello ed il cuoio capelluto in uno stato ottimale:

- mantenere basso il livello di stress,
- smettere di fumare e limitare o eliminare gli alcolici,
- mangiare in maniera varia ed equilibrata e mantenere un corretto apporto di micro e macronutrienti.

In base ai dati genomici analizzati ed ai dati che ci hai fornito, si consiglia di integrare la dieta con i seguenti principi attivi (da concordare con lo specialista di riferimento):

- Omega 3 - Antinfiammatorio
- Beta sitosterolo - Anticaduta (inibisce 5A reduttasi)
- Serenoa Repens - Anticaduta (inibisce 5A reduttasi)
- Omega3 - Antinfiammatorio
- Curcuma Longa (Curcumina) - Rigenerante, antibatterico

RESPONSABILE SCIENTIFICO
Dr. Flavio Garoia - PhD Genetics Sciences

