

LINK A TESTO INTEGRALE



[Nutrients](#). 2 ottobre 2018;10(10):1406. doi: 10.3390/nu10101406.

# I polifenoli della mela annurca accendono la produzione di cheratina nei follicoli piliferi inibendo la via del pentoso fosfato e l'ossidazione degli amminoacidi

Nadia Badolati <sup>1</sup>, Eduardo Sommella <sup>2</sup>, Gennaro Riccio <sup>3</sup>, Emanuele Salviati <sup>4 5</sup>, Dimitri Heintz <sup>6</sup>, Sara Bottoni <sup>7</sup>, Emery Di Cicco <sup>8</sup>, Monica Dentice <sup>9</sup>, Giancarlo Tenore <sup>10</sup>, Pietro Campiglia <sup>11</sup>, Mariano Stornaiolo <sup>12</sup>, Ettore Novellino <sup>13</sup>

Affiliazioni

PMID: 30279339 PMID: [PMC6213762](#) DOI: [10.3390/nu10101406](#)

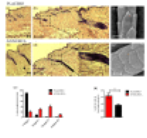
[Articolo PMC gratuito](#)

## Astratto

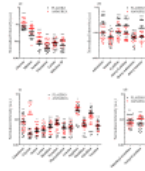
La perdita di capelli modellata (PHL) colpisce circa il 50% della popolazione adulta in tutto il mondo. L'impatto negativo che questa condizione esercita sulla qualità della vita delle persone ha favorito la comparsa di prodotti da banco dotati di attività di promozione dei capelli. È stato recentemente dimostrato che i nutraceutici arricchiti in polifenoli promuovono la crescita dei capelli e contrastano la PHL. *Malus pumila* Miller CV. Annurca è una mela originaria del Sud Italia che presenta uno dei più alti contenuti di Procianidina B2. Abbiamo recentemente dimostrato che il consumo orale di estratti polifenolici di Annurca (AAE) stimola la crescita dei capelli, il numero di capelli, il peso dei capelli e il contenuto di cheratina in soggetti umani sani. Nonostante la sua attività, l'analisi del meccanismo molecolare alla base del suo effetto di promozione dei capelli è ancora parzialmente poco chiara. In questo lavoro abbiamo eseguito un'analisi dei metaboliti senza precedenti dei follicoli piliferi (HF) nei topi trattati topicamente con AAE. Il profilo metabolomico, basato su un approccio di spettrometria di massa ad alta risoluzione, ha rivelato che l'AAE riprogramma il metabolismo dell'HF murino. L'AAE agisce inibendo diverse reazioni dipendenti dal NADPH. Glutaminolisi, via del pentoso fosfato, glutazione, la sintesi di citrullina e nucleotidi sono tutte interrotte in vivo dal trattamento di HF con AAE. Al contrario, la respirazione mitocondriale, la  $\beta$ -ossidazione e la produzione di cheratina sono stimolate dal trattamento con AAE. Lo spostamento metabolico indotto dall'AAE evita che gli amminoacidi vengano ossidati, mantenendoli infine disponibili per la biosintesi della cheratina.

**Parole chiave:** procianidina B2; antiossidanti; polifenoli della mela; crescita dei capelli; nutraceutici.

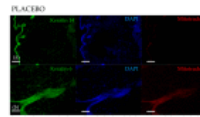
## Figure



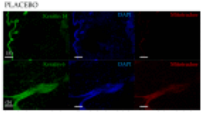
**Figura 1** AAE induce l'uscita anticipata da...



**figura 2** L'AAE devia le vie metaboliche dell'HF...



**Figura 3** L'AAE aumenta il potenziale della membrana



**Figura 3** L'AAE aumenta il potenziale della membrana



**Figura 4** Il trattamento topico con AAE altera...

## Related information

[MedGen](#)

[PubChem Compound \(MeSH Keyword\)](#)

## LinkOut - more resources

### Full Text Sources

[Europe PubMed Central](#)

[MDPI](#)

[PubMed Centrale](#)

### Altre fonti letterarie

[The Lens - Citazioni di brevetti](#)

### Medico

[Medline Plus Informazioni sulla salute](#)

### Materiali di ricerca

[Programma di caratterizzazione degli anticorpi NCI CPTC](#)

### Varie

[Portale di analisi NCI CPTAC](#)