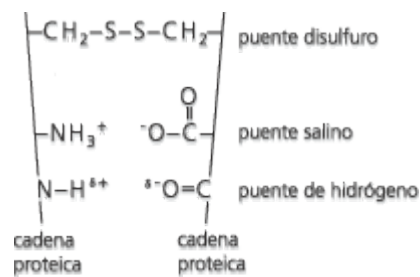
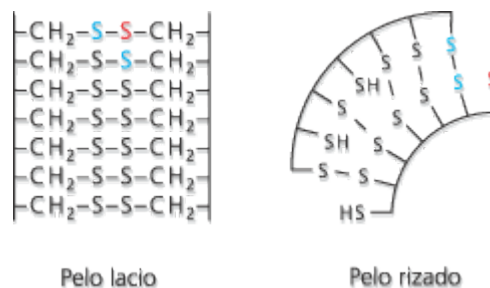


O cabelo está formado por lípidos, auga, oligoelementos, pigmentos (melanina) e fundamentalmente de proteínas, na súa maior parte queratina. A queratina está composta por carbono, hidróxeno, osíxeno, nitróxeno e xofre; é unha proteína fibrosa que se atopa no pelo, a pel e unllas formada por unha combinación de aminoácidos, coma todas as proteínas, entre os que predomina o aminoácido cisteína, que posúe un átomo de xofre. As cadeas de queratina mantéñense unidas principalmente por pontes de hidróxeno e pontes disulfuro, entre os átomos de xofre de cadeas veciñas. A cadea polipeptídica desta proteína enrólase nunha hélice α con forma de espiral, que se estabiliza polas pontes de hidróxeno entre os aminoácidos.



Estes enlaces son febles e rompen fácilmente coa auga, a calor ou o estiramento (por iso é polo que o pelo mollado é máis liso que o pelo seco).

A presenza ou ausencia de rizos no pelo depende do xeito en que se establezan as pontes disulfuro entre as cadeas laterais das moléculas de queratina. Nos cabelos lacios as pontes establécense nunha disposición lineal entre moléculas á mesma altura mentres que nos cabelos rizados fórmanse entre moléculas a diferentes alturas e en maior cantidade, o que fai que a proteína se pregue moito máis sobre si mesma.



O efecto é análogo ao que adopta a liña de unión dunha chaqueta ou camisa cando se abrochan os botóns correctamente ou pola contra confundímonos e abotoámolos mal.

As actuacións no cabelo para rizar ou alisar o pelo baséanse na ruptura, reorganización e formación de novos enlaces disulfuro.

Para provocar a formación de rizos aplícase un axente redutor constituído por hidróxido de amonio, que rompe a cutícula permitindo que a solución penetre facilmente, e tioglicolato de amonio, que rompe os enlaces disulfuro, fixándose cada átomo de azufre cun átomo de hidróxeno, rompendo as unións transversais e separando as cadeas de queratina (o desagradable e picante cheiro característico das permanentes resulta da combinación entre o cheiro do amoníaco e o cheiro a ovo podrecido dos compostos de xofre). A continuación, coa axuda mecánica dos moldes ou rulos, reorganízase a estrutura do cabelo, retírase o tioglicolato con auga e a continuación aplícase un axente oxidante no medio acedo, que non é máis que peróxido de hidróxeno acidulado cun ácido débil como o cítrico ou acético, para que volva establecer as pontes disulfuro cunha nova distribución.

Tamén existe a outra posibilidade, a de alisarse o cabelo, para o que se segue un tratamento similar. Unha vez aplicado o redutor, que rompe os enlaces, recórrese a outro axente químico adicional que manteña “teso” o pelo mentres o axente oxidante leva a cabo a súa misión de formar novos enlaces, agora entre moléculas de queratina á mesma altura. As reaccións redox teñen esta curiosa perspectiva.