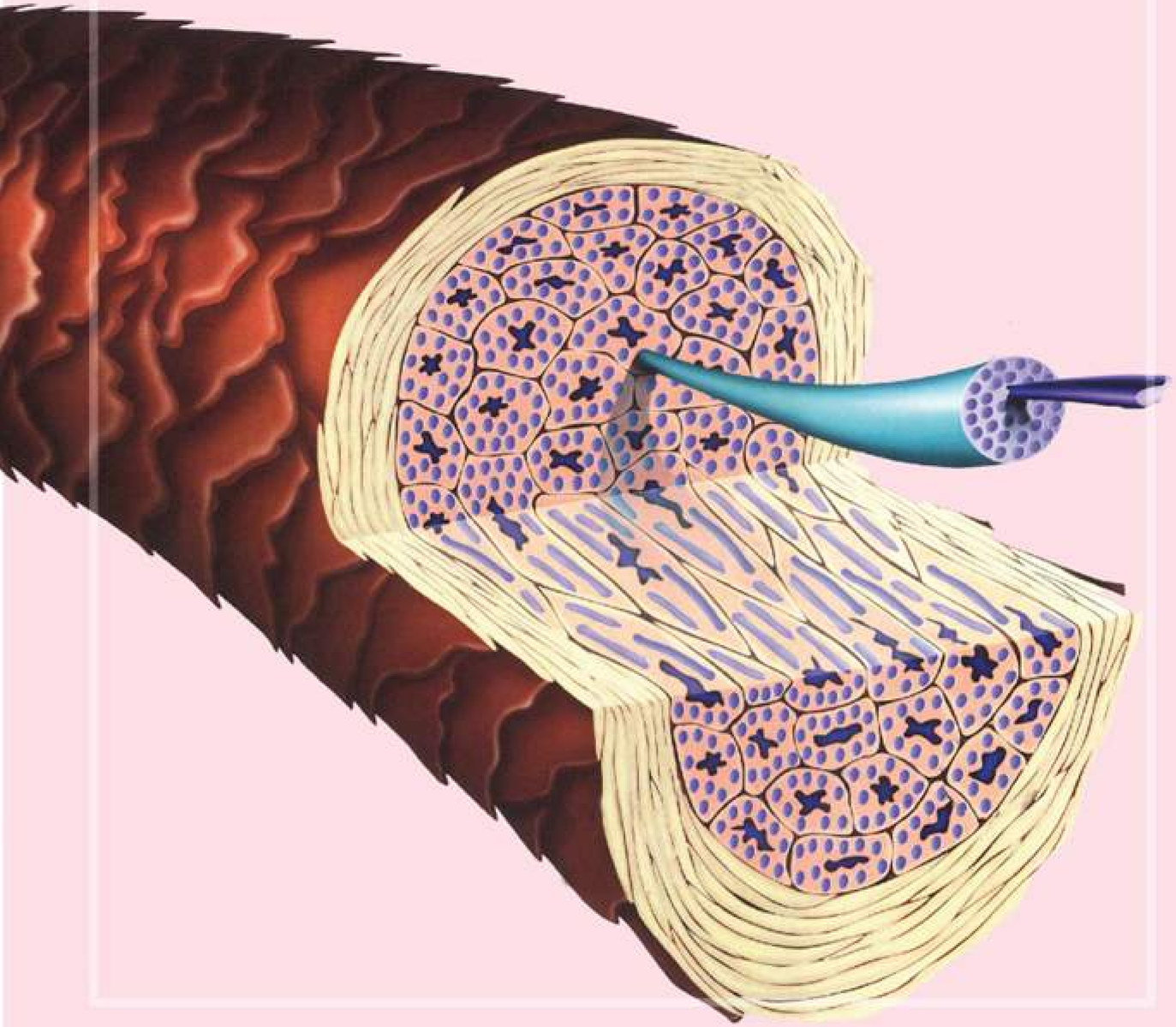
Expert@s en
ALISADOS
online
Mario A. Sánchez
FORMACIÓN



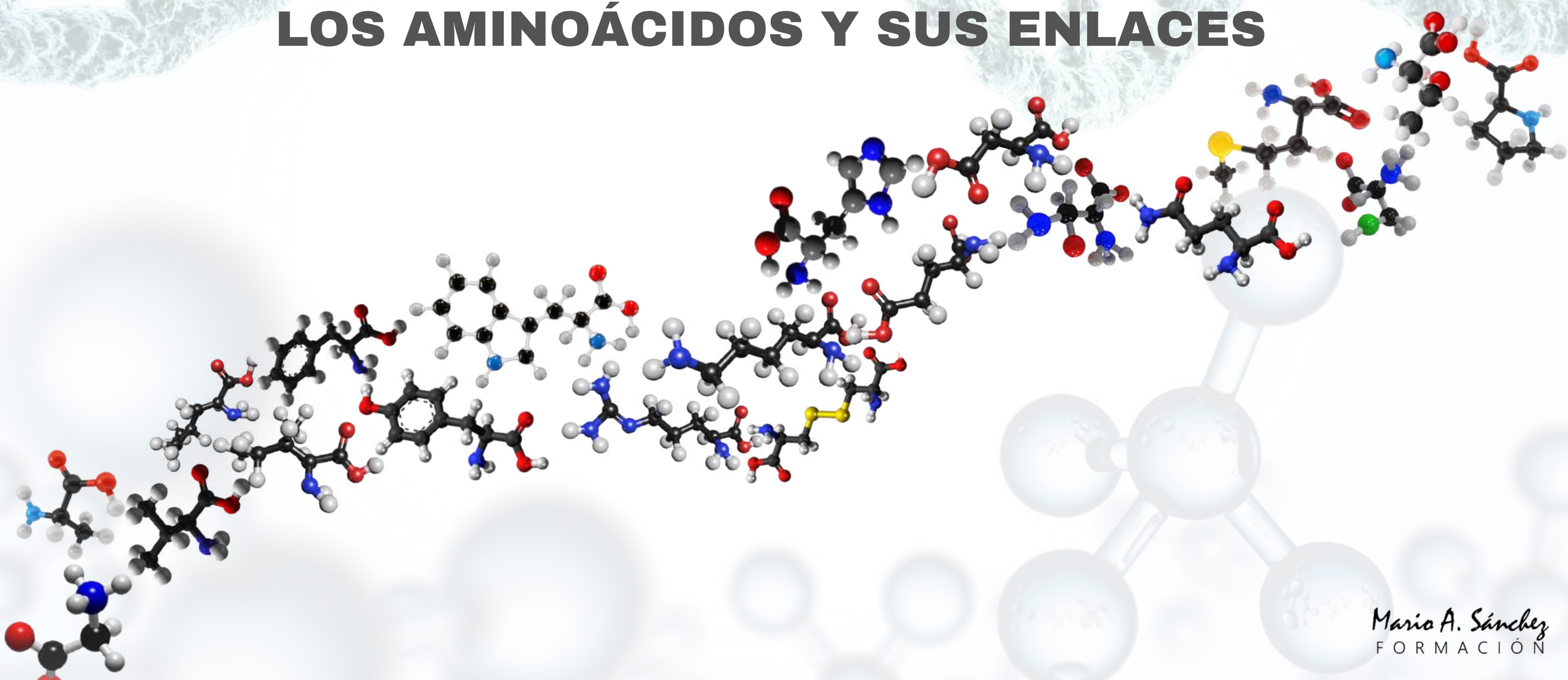
LECCIÓN 1

ESTRUCTURA DEL CABELLO

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

LECCIÓN 1.1

LOS AMINOÁCIDOS Y SUS ENLACES



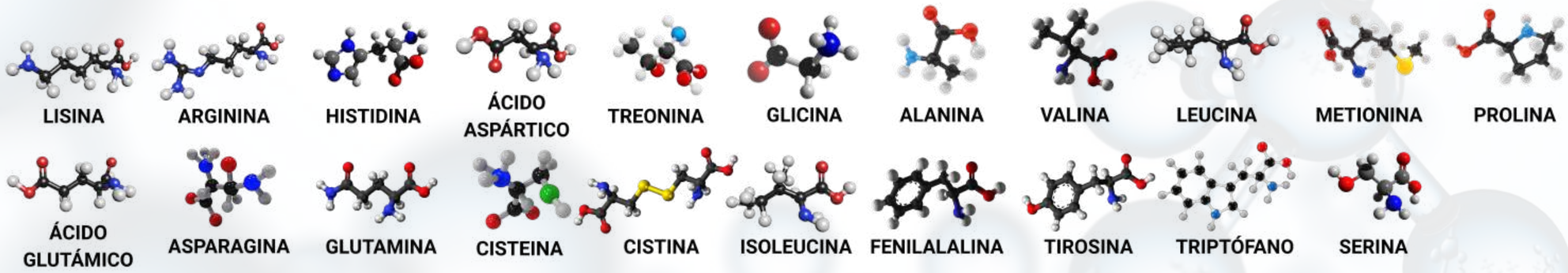
Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

LOS AMINOÁCIDOS DEL CABELLO

Son la parte más esencial de la queratina del cabello, todos ellos contienen un grupo carboxílico (COOH), un grupo amina (NH2) y dos átomos de hidrógeno (H) unidos a un átomo de carbono (glicina).

Existen 18 aminoácidos principales + 3 (Lisina, asparagina y cistina). Cada uno tiene diferentes propiedades y se unen entre sí por enlaces peptídicos formando cadenas polipéptidas que acaban formando alfa élices de queratina. Estas alfa elices a su vez, se unen mediante enlaces creados entre ciertos aminoácidos, cómo enlaces de disulfuro, enlaces salinos y enlaces de hidrógeno.

Cada parte del cabello (médula, córtex y cutícula), tiene una concentración diferente de cada uno de ellos.



Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

LOS AMINOÁCIDOS DEL CABELLO

AMINOÁCIDOS PRINCIPALES

1. **Cisteína :**🔗 Clave para los puentes disulfuro (S–S), esenciales en la estructura del cabello.
2. **Glutamina:**💧 Participa en enlaces de hidrógeno.
3. **Ácido glutámico:**⚡ Forma enlaces salinos (iónicos) con aminoácidos básicos.
4. **Serina:**💧 Forma enlaces de hidrógeno y retiene agua (hidratación).
5. **Arginina:**⚡ Básico, participa en enlaces salinos; también tiene funciones en la reparación capilar.
6. **Treonina:** 💧 Hidrofílico, participa en enlaces de hidrógeno.
7. **Glicina:**⚙️ Muy pequeña, aporta flexibilidad estructural.
8. **Leucina:**💥 Hidrofóbico, estabiliza la estructura interna.
9. **Valina:**💥 Hidrofóbico, similar a la leucina.
10. **Ácido aspártico:**⚡ Ácido, participa en enlaces salinos.
11. **Isoleucina:**💥 Hidrofóbico, estructural.
12. **Fenilalanina:** 🧱 Aromático, hidrofóbico, contribuye a la estabilidad.
13. **Histidina:** ⚡ Puede formar enlaces salinos y participar en procesos enzimáticos.
14. **Tirosina:**💧 Tiene grupo -OH, participa en enlaces de hidrógeno.
15. **Prolina:** 🧱 Estructural, provoca giros en la hélice α.
16. **Metionina:**🌱 Contiene azufre como la cisteína, pero no forma puentes disulfuro; participa en la estructura.
17. **Alanina:**⚙️ Pequeña y neutra, contribuye a la estabilidad.
18. **Triptófano:**⚫ Aromático, puede participar en enlaces de hidrógeno e interacciones apolares.

19. **Lisina:** ⚡ Básico con carga positiva, puede crear enlaces salinos. Presencia muy baja.
20. **Asparagina:** 💧 Sin carga Polar, puede participar en enlaces de hidrógeno. Presencia muy baja.
21. **Cistina:** 🧱 Realmente es el resultado del enlace disulfuro entre dos cisteínas, es crucial en la estructura capilar.

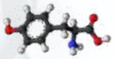
Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

LOS AMINOÁCIDOS DEL CABELLO

AMINOÁCIDOS AROMÁTICOS

Los aminoácidos aromáticos son aquellos que tienen en su estructura un anillo bencénico (o similar). Estos aminoácidos absorben radiación UV para proteger el cabello. Se oxidan facilmente con el sol, calor, agresiones o agentes químicos como decoloración, tinte, alisados... Dando lugar a la formación de cromóforos amarillos / anaranjados, siendo especialmente visible en cabellos canosos. Es por esto que no se recomienda hacer alisados en cabellos canosos. Por eso es muy recomendable emplear protectores (térmicos, solares...) y antioxidantes. Una vez producida la oxidación y por consiguiente el color amarillento, la única solución es matizar el cabello con pigmentos, generalmente irisados.

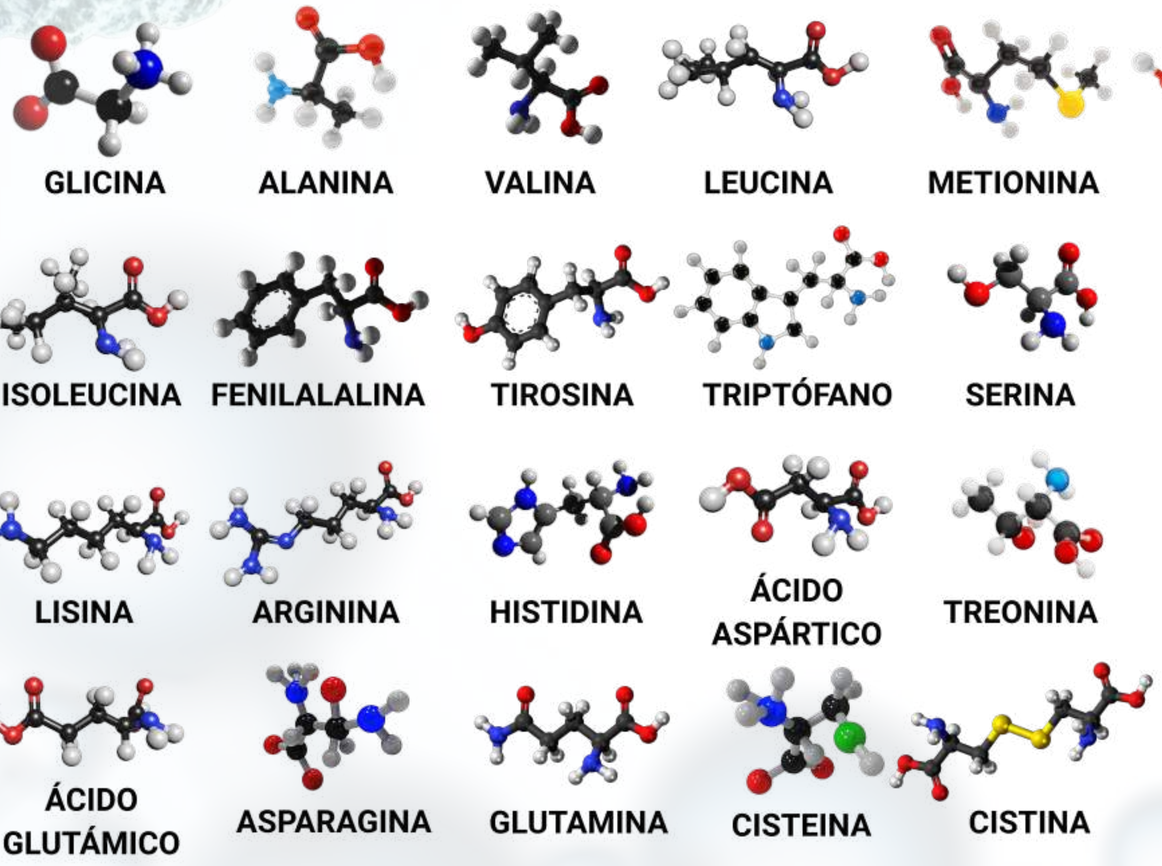
Estos aminoácidos son:

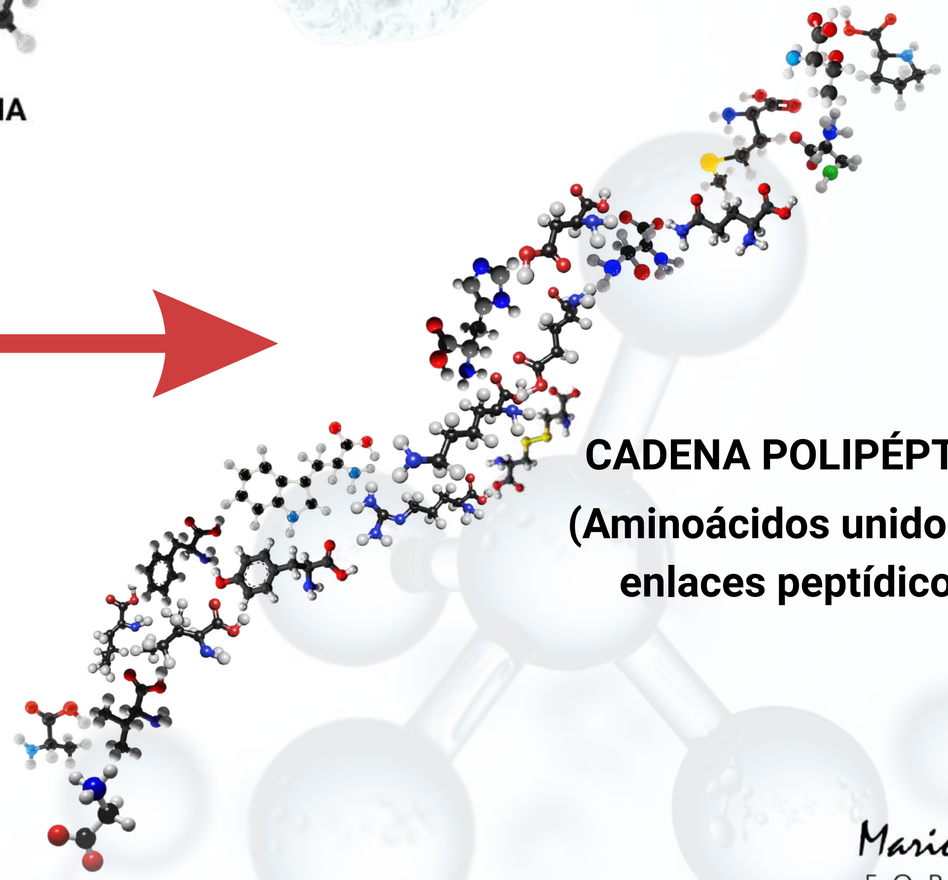
- **TRIPTÓFANO:** Amarillea muy fácil e intensamente produciendo compuestos fluorescentes.
- **TIROSINA:** Algo menos reactiva que el triptófano, produciendo amarilleo medio - alto. 
- **FENILALALINA:** La menos reactiva, pero contribuye a potenciar el tono amarillo.

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

LOS AMINOÁCIDOS DEL CABELLO

AMINOÁCIDOS





CADENA POLIPÉPTIDA

(Aminoácidos unidos por enlaces peptídicos)

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

1.2

ENLACES O PUENTES DE LA ETRUCTURA ALFA QUERATÍNICA

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

ENLACES O PUENTES DE LA ETRUCTURA ALFA QUERATÍNICA

TIPO DE ENLACE	INTRACADENA (en la misma cadena)	INTERCADENA (entre adenas)	FUERZA	REVERSIBILIDAD
PEPTÍDICOS	✅	❌	EXTREMADAMENTE ALTA	❌ NO REVERSIBLE
DISULFURO	✅	✅	MUY ALTA	❌ NO REVERSIBLE
HIDRÓGENO	✅ MÁS COMÚN	✅	MEDIA - BAJA	✅ REVERSIBLE (AGUA / CALOR)
SALINO	✅	✅ MÁS COMÚN	VARIABLE	⚠️ REVERSIBLE CON PH
HIDROFÓBICO	⚠️ POCO COMÚN	✅	DÉBIL	✅ REVERSIBLE

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

ENLACES O PUENTES DE LA ETRUCTURA ALFA QUERATÍNICA

ENLACES PEPTÍDICOS

Son **enlaces covalentes**, esto quiere decir que se crean uniones moleculares fuertes en la que dos átomos comparten electrones. Son los enlaces **más fuertes** de la estructura del cabello.

En este caso se forman uniendo aminoácidos entre sí, para formar cadenas polipéptidas. Uniendo un **grupo amino (-NH2)** de un aminoácido con uno **carboxilo (-COOH)** de otro aminoácido.

Solo pueden “romperse” con hidrólisis química fuerte o en condiciones extremas de pH y temperatura, si esto sucede, el cabello se destruye a nivel molecular.

ENLACES O PUENTES DE LA ETRUCTURA ALFA QUERATÍNICA

ENLACES DISULFURO

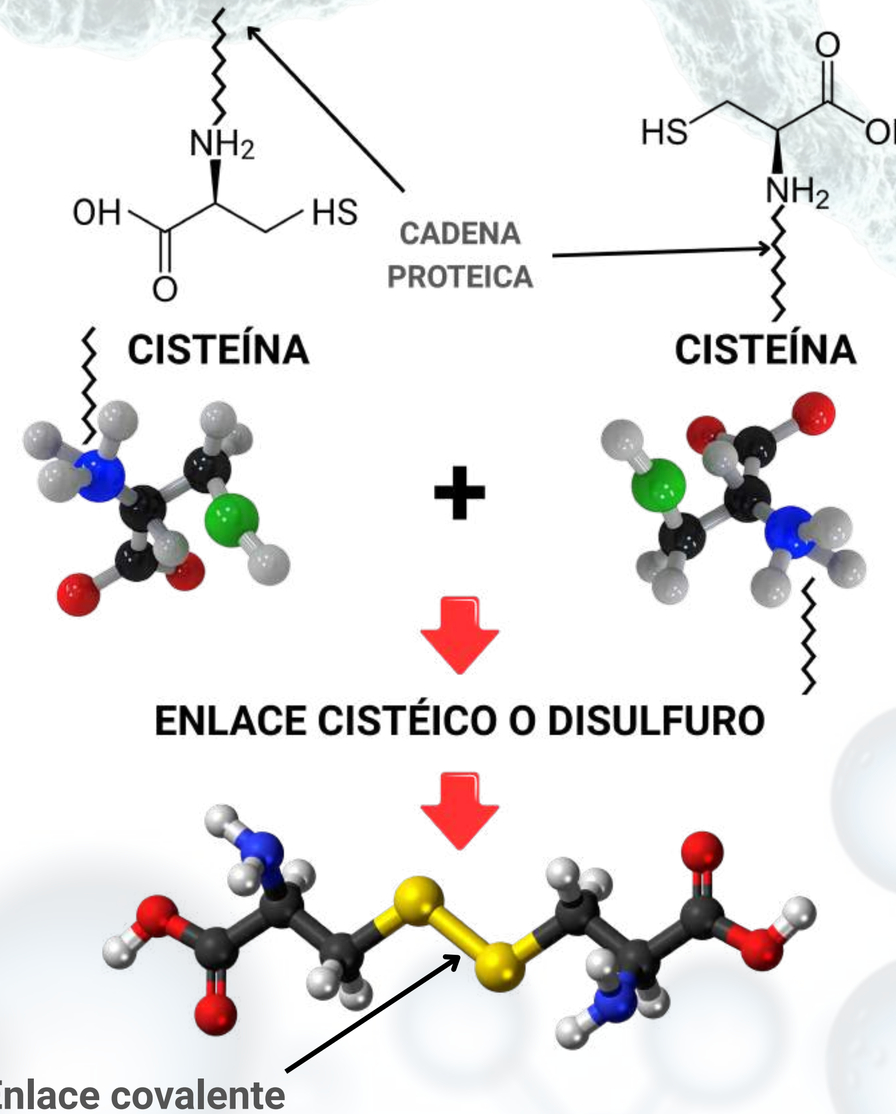
Son **enlaces covalentes** (al igual que los enlaces peptídicos), esto quiere decir que se crean uniones moleculares fuertes en la que dos átomos comparten electrones.

En este caso se forman cuando se unen los **dos átomos de azufre de dos aminoácidos de cisteína**, uniendo alfa elices y aportando estabilidad a la forma del cabello.

En cabellos lisos se disponen paralelamente, pero en cabellos ondulados o rizados se disponen en diagonales.

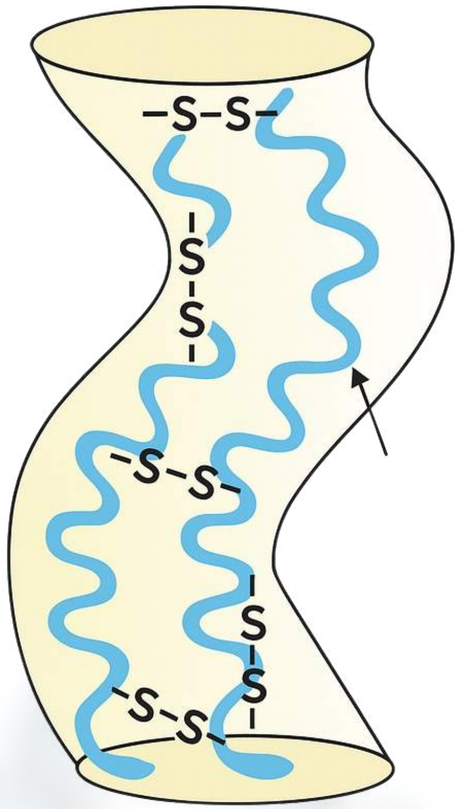
Son enlaces **muy estables y difíciles de "romper"**, para ello es necesario emplear quimicos agresivos, con Ph muy extremos, reductores u oxidantes e incluso temperaturas extremadamente elevadas.
Para modificar la estructura del cabello de forma permanente es necesario alterar estos enlaces, modificándolos, "rompiéndolos" y volviéndolos a unir o "rompiéndolos" de forma permanente transformándose en Acido cistéico.

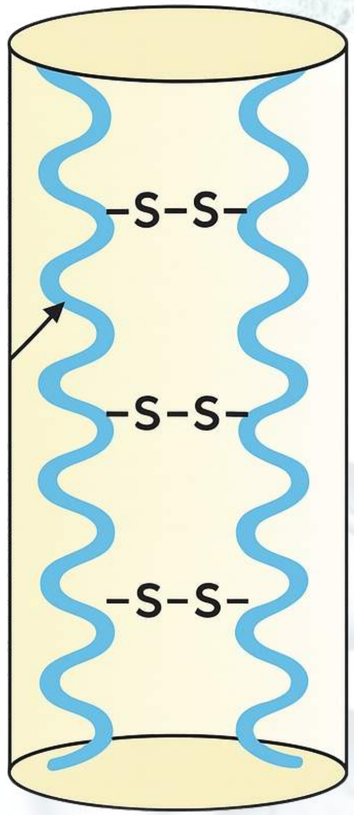
ENLACE DISULFURO



Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

ENLACE DISULFURO
CABELLOS LISOS VS RIZADOS





Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

ENLACES O PUENTES DE LA ETRUCTURA ALFA QUERATÍNICA

ENLACES SALINOS

Son enlaces que se forman por polaridad (como los imanes, carga positiva y carga negativa se atraen) entre aminoácidos que tienen grupos con carga positiva y otros con grupos que tienen carga negativa.
Los aminoácidos que forman enlaces salinos son:

AMINOÁCIDOS CON CARGA NEGATIVA (ÁCIDOS):

- ÁCIDO ASPÁRTICO
- ÁCIDO GLUTÁMICO

AMINOÁCIDOS CON CARGA POSITIVA (BÁSICOS):

- LISINA
- ARGININA
- HISTIDINA

LAS FORMACIONES DE LOS ENLACES SALINOS SE CREAN CON LAS SIGUIENTES COMBINACIONES:

LISINA → ÁCIDO ASPÁRTICO

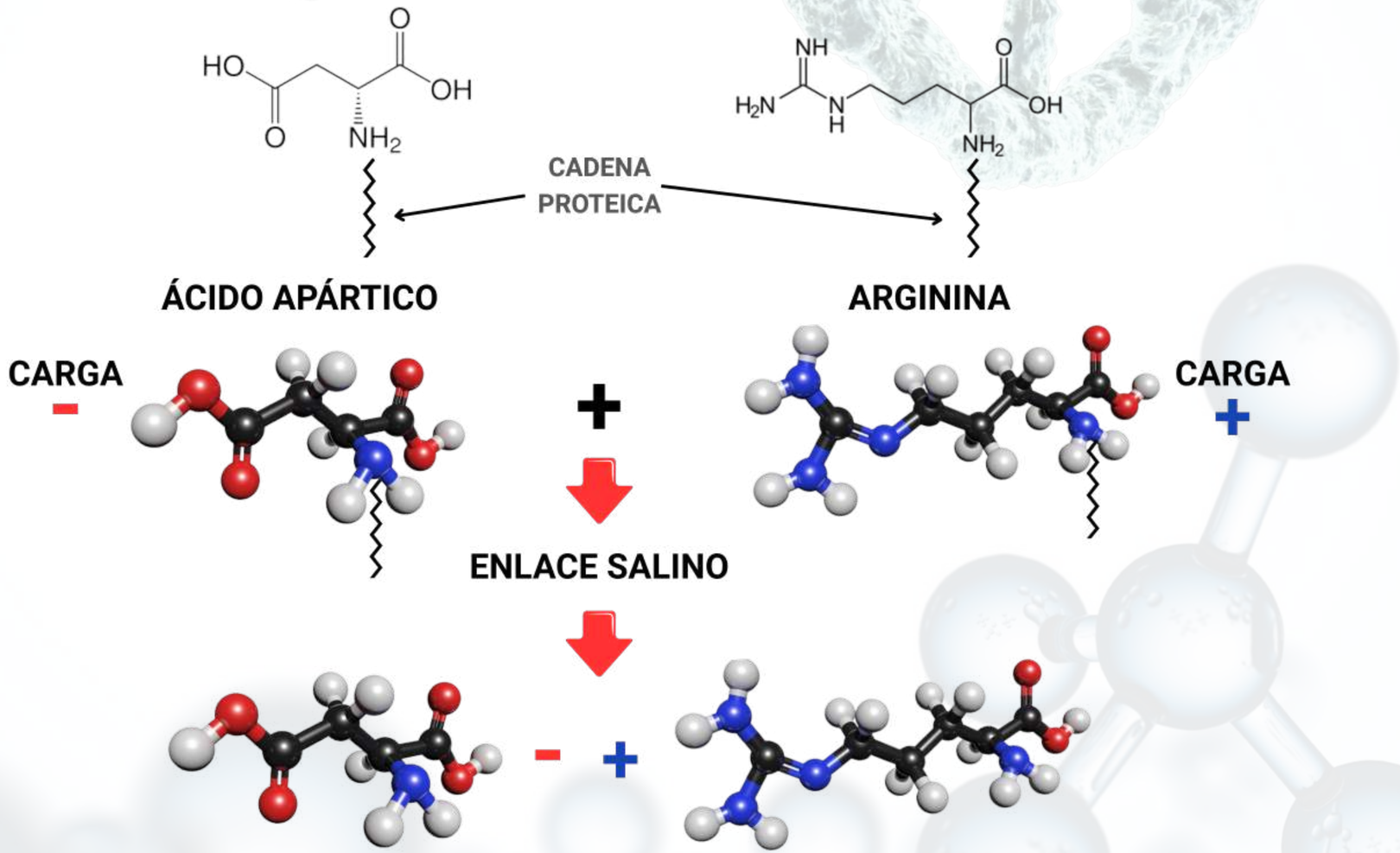
ARGININA → ÁCIDO GLUTÁMICO

HISTIDINA → ÁCIDO ASPÁRTICO

HISTIDINA → ÁCIDO GLUTÁMICO

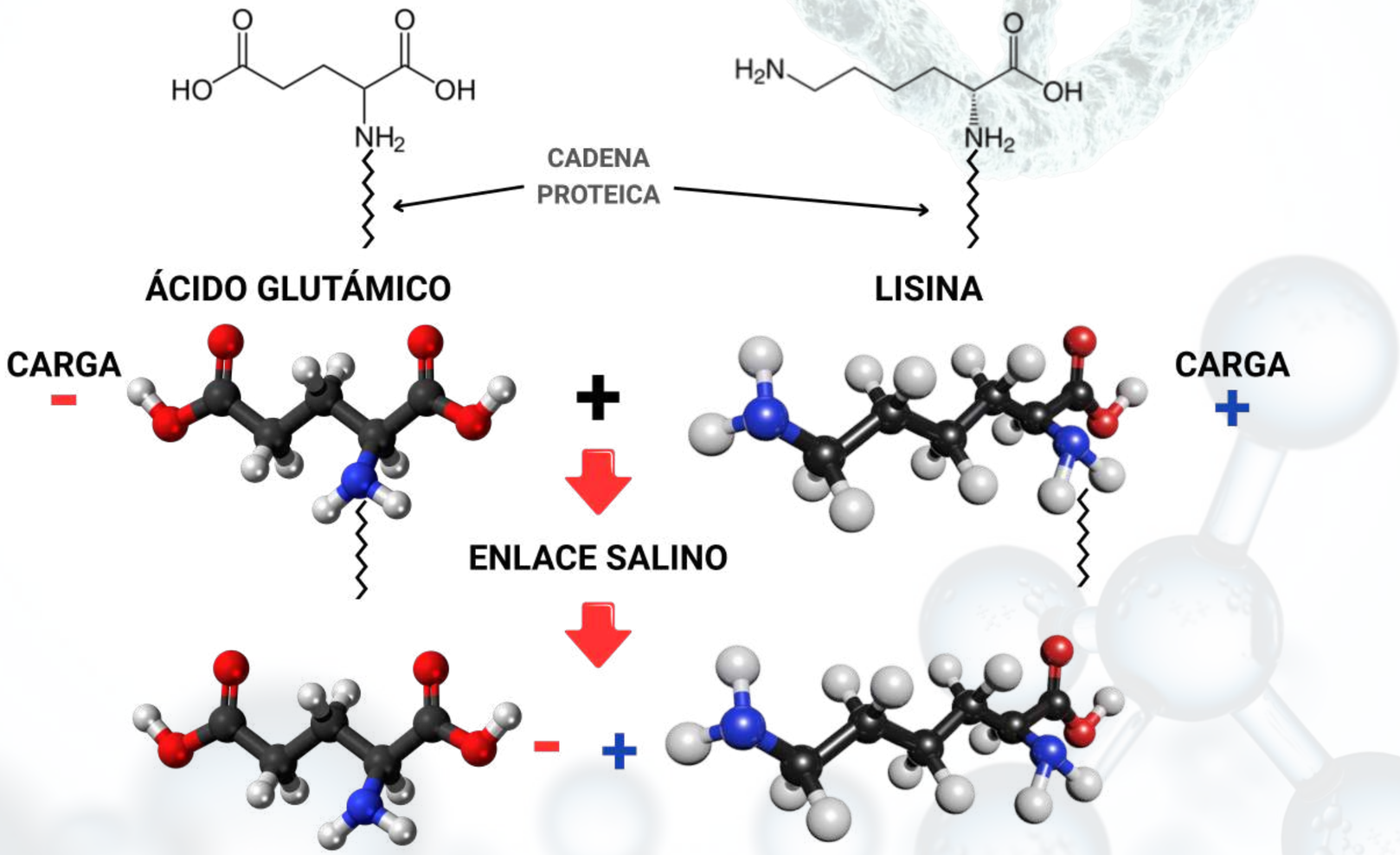
Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

ENLACES SALINOS



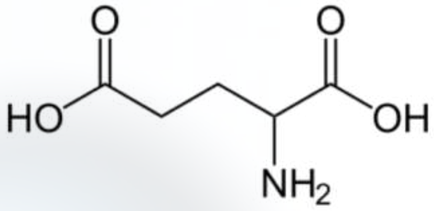
Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

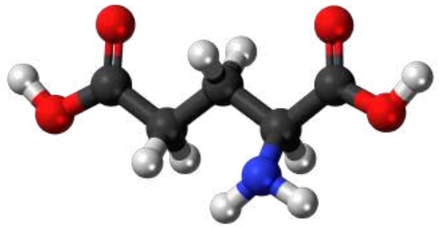
ENLACES SALINOS



ENLACES SALINOS

ÁCIDO GLUTÁMICO

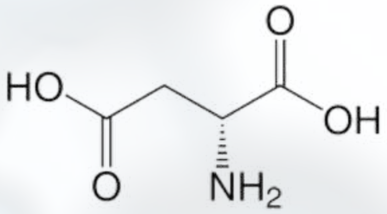


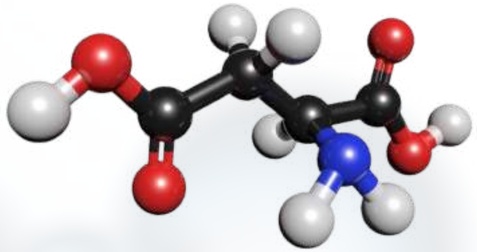


CARGA

−

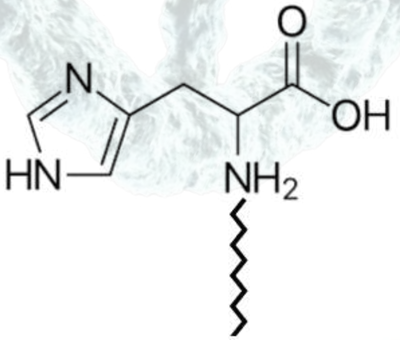
ÁCIDO APÁRTICO



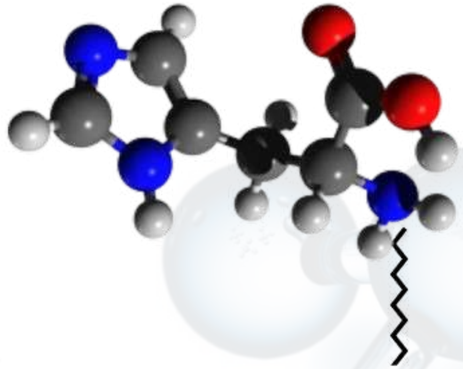


+

ENLACE SALINO



HISTIDINA



CARGA

+

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

ENLACES O PUENTES DE LA ETRUCTURA ALFA QUERATÍNICA

ENLACES DE HIDRÓGENO

Son una interacción débil entre:

- Un átomo de hidrógeno ligeramente positivo (H^+) unido a un átomo muy electronegativo (como oxígeno o nitrógeno)
- Y un átomo electronegativo con un par de electrones libres (como O o N)

Esto ocurre, por ejemplo, entre el grupo –NH (amino) y el grupo –C=O (carbonilo) en la cadena de los aminoácidos.

Estos enlaces son los más débiles y se “rompen” con la humedad o el calor y vuelven a formarse cuando el cabello se seca o se enfría.

Aminoácidos que forman enlaces de hidrógeno:

- Serina
- Treonina
- Asparagina
- Glutamina
- Tirosina
- Histidina
- Triptófano
- Ácido aspártico
- Arginina

ENLACES O PUENTES DE LA ETRUCTURA ALFA QUERATÍNICA

ENLACES O INTERACCIONES HIDROFÓBICAS

Más que un enlace, podríamos hablar de una atracción débil entre cadenas laterales no polares de algunos aminoácidos. Aportan estabilidad e hidrofobizidad (propiedad impermeabilizante) a la proteína.

- **Se ven alterados con detergentes, alcoholes, disolventes, calor excesivo... Alterando principalmente la hidrofobicidad del cabello.**

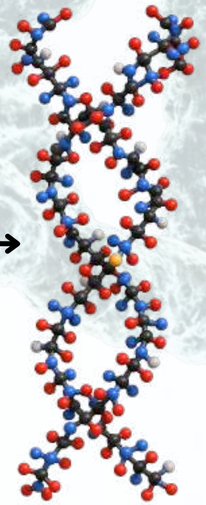
Aminoácidos que forman interacciones hidrofóbicas:

- Leucina
- Valina
- Isoleucina
- Fenilalanina
- Metionina
- Alanina
- Prolina

- **Estos aminoácidos se agrupan en las curbaturas y puntos de torsión de los cabellos rizados y generan más interacciones hidrofóbicas, siendo uno de los aspectos que favorecen la mayor hidrofobicidad de los cabellos rizados frente a los lisos.**

ENLACES O PUENTES DE LA ETRUCTURA ALFA QUERATÍNICA

Las élices alfa de la queratina se únen entre sí de forma ELICOIDAL (imagen derecha) mediante los diferentes tipos de enlaces, creando dímeros.



ENLACES SALINOS

ALFA ÉLICE

ALFA ÉLICE

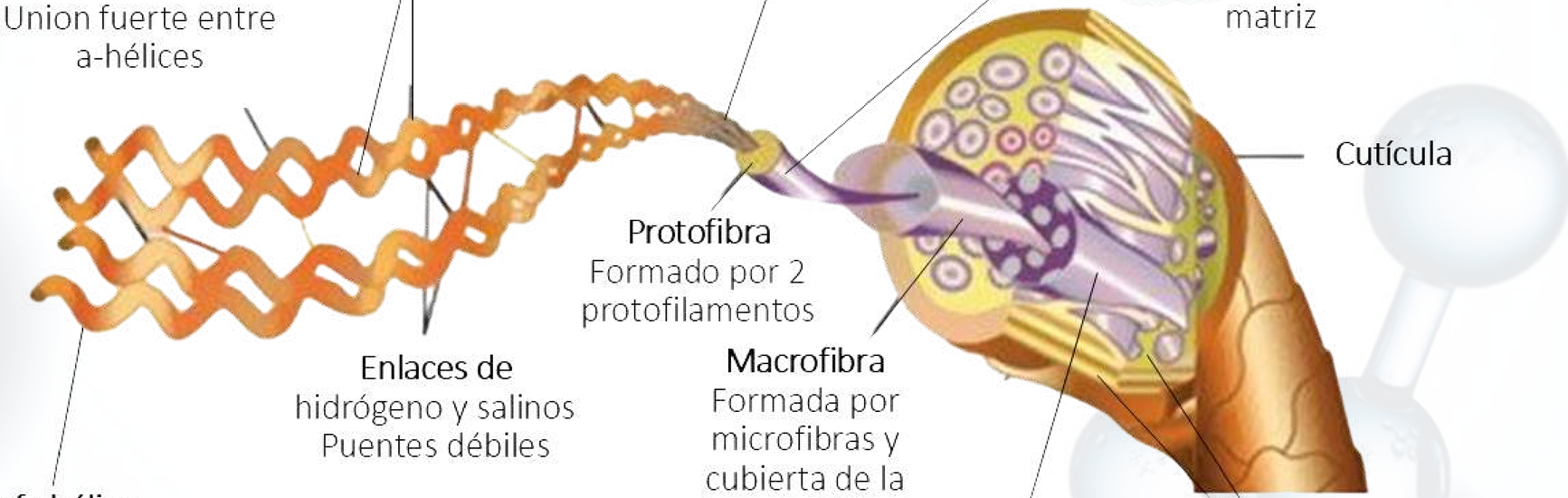
CADENAS POLIPÉPTIDAS

ENLACES DE HIDRÓGENO

ENLACES DE DISULFURO

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

LECCIÓN 1.3
LA ESTRUCTURA CAPILAR



Alafa hélice
Uniones de aminoácidos por enlaces peptídicos, Forman monómeros ácidos y básicos

Enlace de disulfuro
Union fuerte entre a-hélices

Dímero
Formado por 2 monómeros

Enlaces de
hidrógeno y salinos
Puentes débiles

Protofilamento
Formado por 2 dímeros

Protofibra
Formado por 2 protofilamentos

Macrofibra
Formada por microfibras y cubierta de la matriz

Microfibra
Formada por 4 protofibras, y cubierta por la matriz

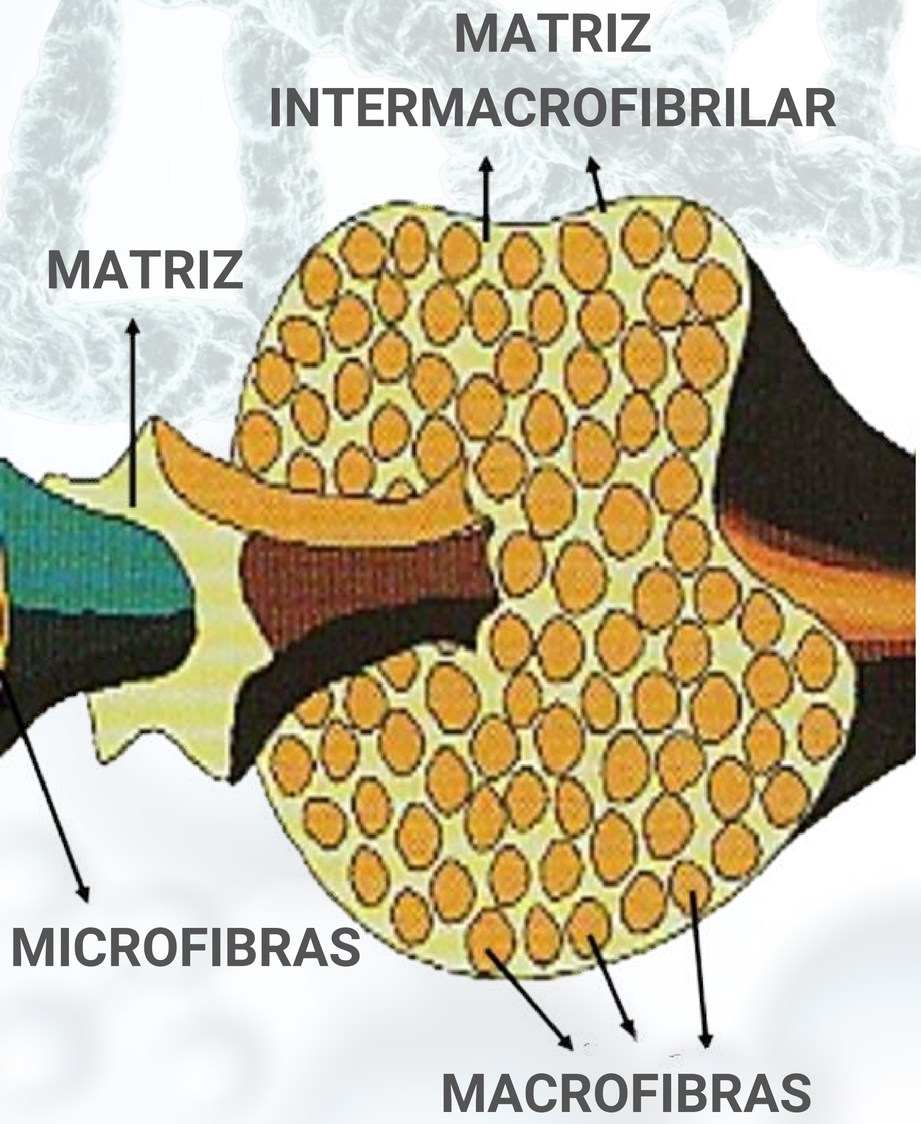
Cutícula

Células paracorticales, mesocorticales y ortocorticales
Forman el córtex

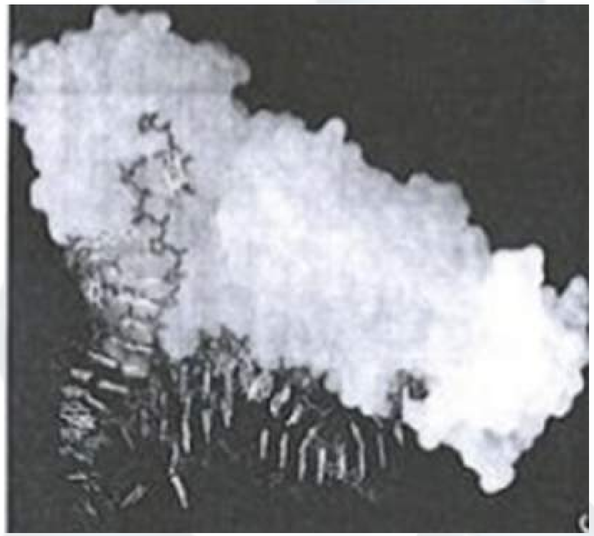
Cell membrane complex "CMC"
Cortical y cuticular

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

LA MATRIZ

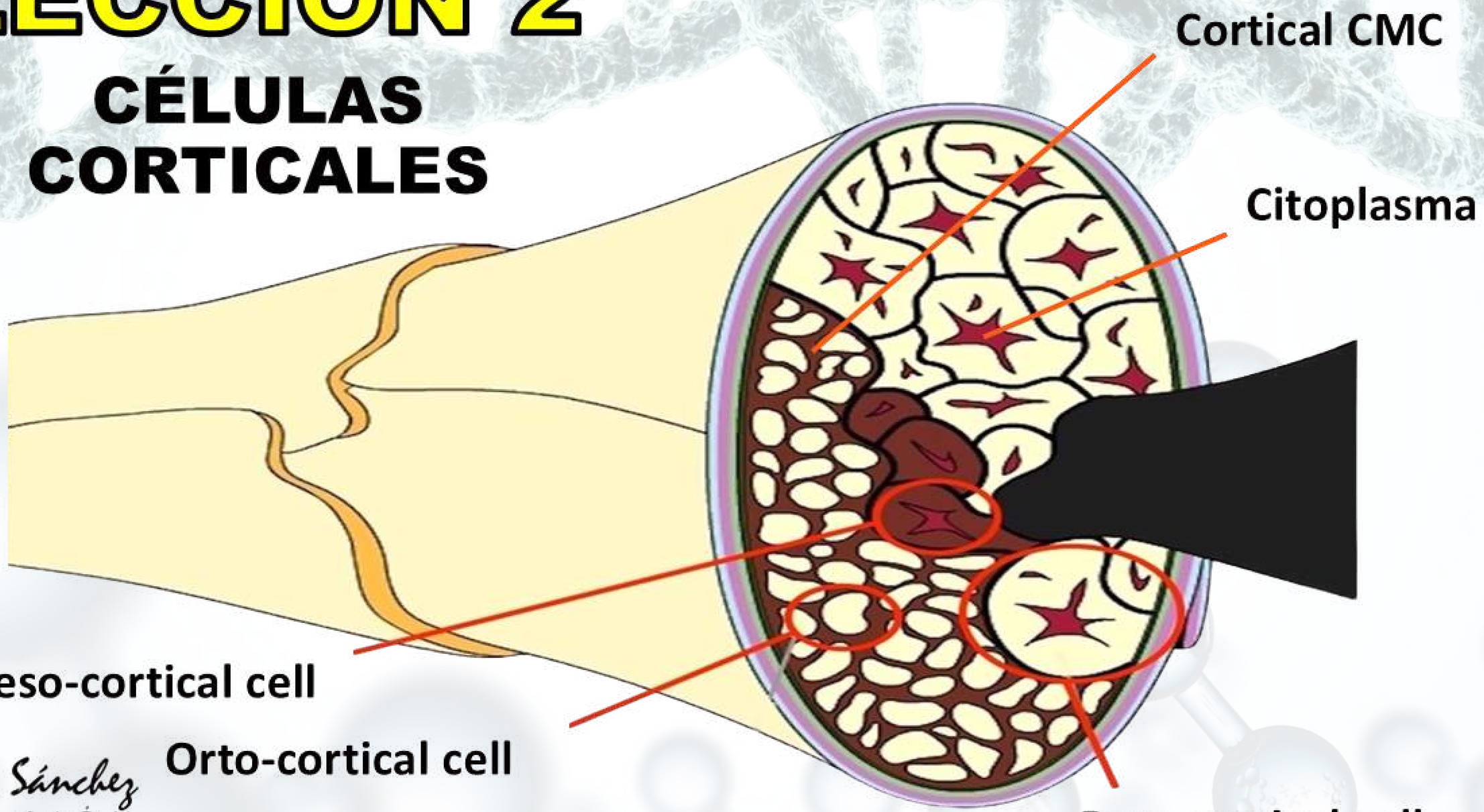


- Recubre las microfibrillas y las macrofibrillas.
- Contiene proteínas y enlaces de disulfuro, formando un gel retorcido.
- Es soluble en agua.
- Tiene un alto contenido en cisteína.



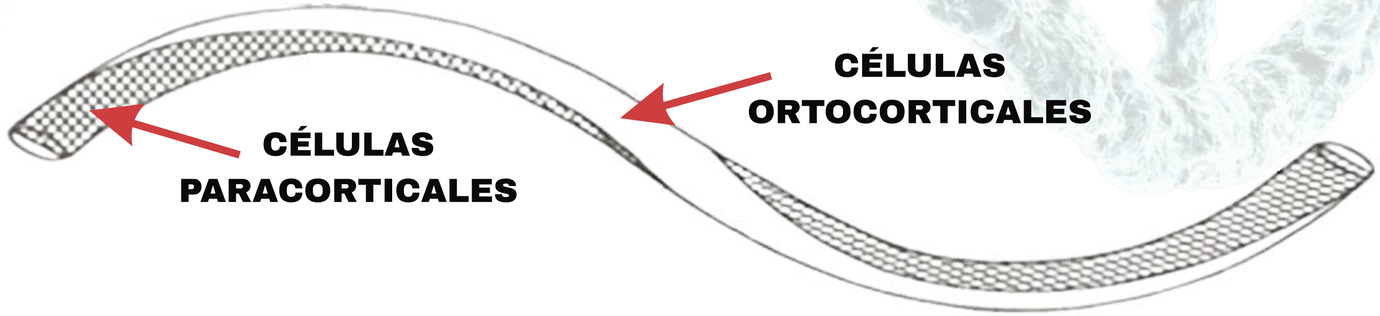
LECCIÓN 2

CÉLULAS CORTICALES



Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

CÉLULAS ORTOCORTICALES VS PARA/MESOCORTICALES



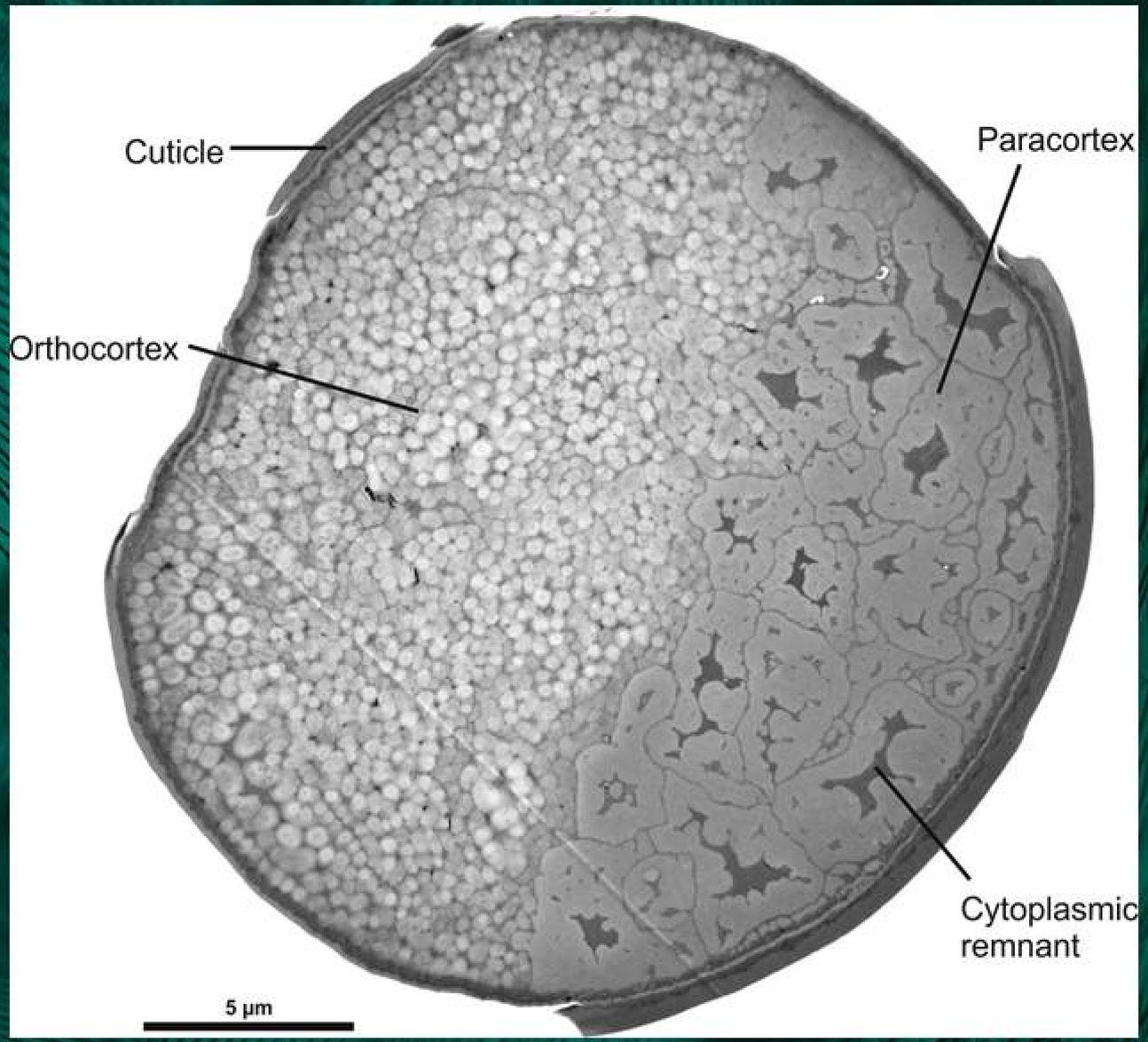
CÉLULAS MESOCORTICALES Y PARACORTICALES

- Las fibrillas se ensamblan en paralelo (puentes de disulfuro en paralelo).
- Están presentes en el interior del rizo.
- Alto contenido en cistina.
- Más densidad de matriz.
- Alta estabilidad térmica por la estabilidad de los puentes de disulfuro.
- Forma hexagonal.

CÉLULAS ORTOCORTICALES

- Las fibrillas se ensamblan como macrofibrillas retorcidas helicoidalmente.
- Están presentes en el exterior del rizo.
- Menor contenido en cistina.
- Menor densidad de matriz.
- Baja estabilidad térmica por menor cistina.
- Forma en espiral.

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN



DISPOSICIÓN DE CÉLULAS PARACORTICALES EN UN CABELLO RIZADO

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

PARTE 2.1

¿POR QUÉ EL CABELLO RIZADO PARECE MÁS CRESPO Y MATE?

SU ESTRUCTURA ESTÁ TORSIONADA, PRODUCIENDO DIFERENTES GROSORES, SIENDO LOS PUNTOS DE TORSIÓN LOS MÁS ESTRECHOS Y FRÁGILES. ESTO PROVOCA UNA MALA REFLEXIÓN DE LA LUZ HACIENDO QUE EL CABELLO AUNQUE TENGA LA CUTÍCULA SELLADA SE VEA SIN BRILLO. ESTAS TORSIONES IRREGULARES TAMBIÉN IMPIDEN LA ALINEACIÓN DE UNOS CABELLOS CON OTROS HACIENDO QUE SE VEA EL CABELLO ENCRESPADO.

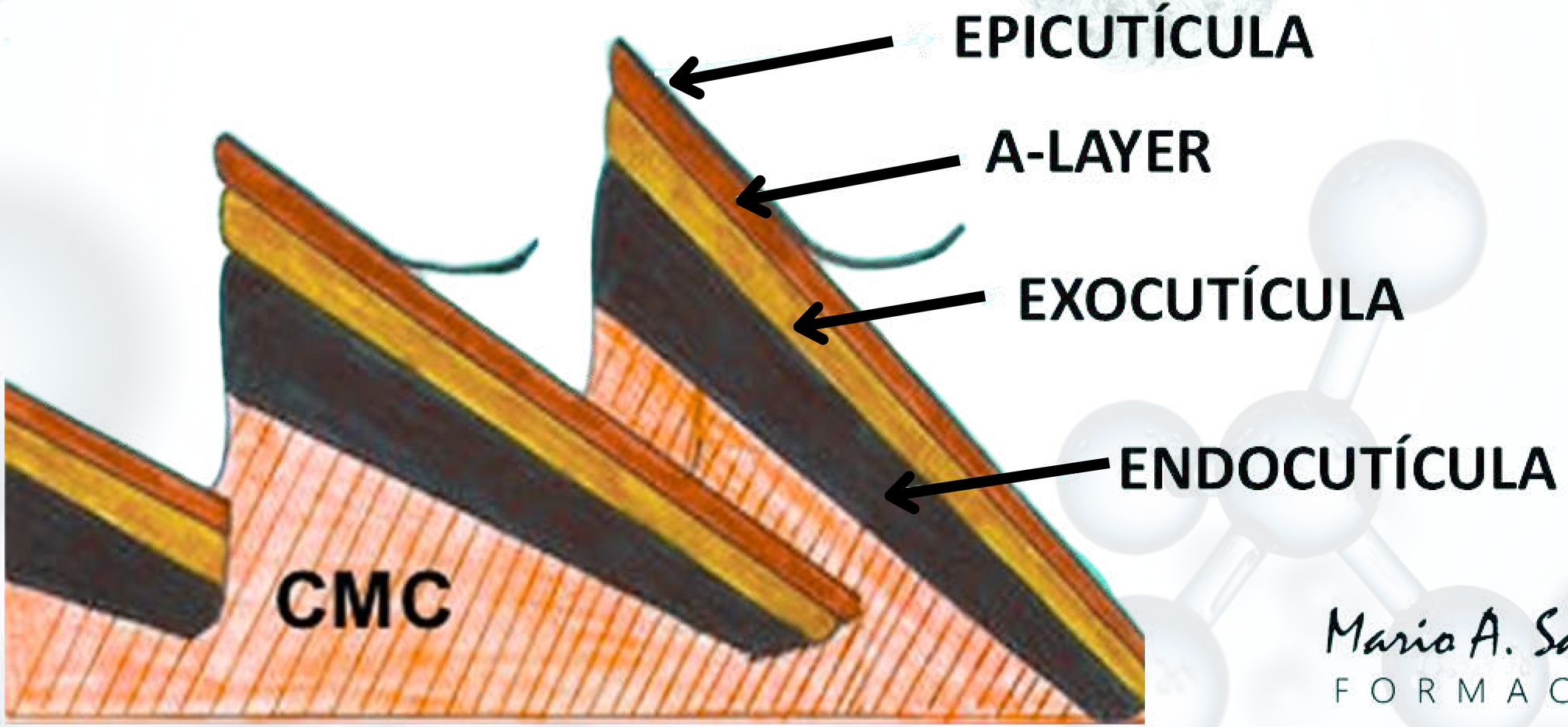
Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

LECCIÓN 3

CUTÍCULA Y CELL MEMBRANE COMPLEX "CMC"

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

CUTÍCULA



Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

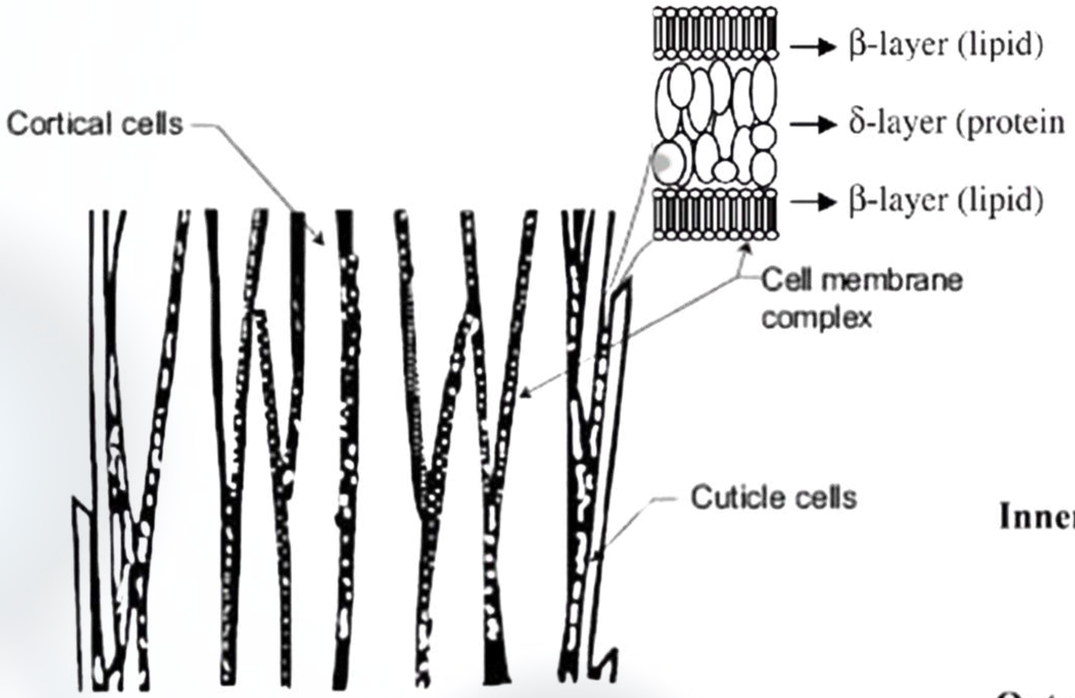
CELL MEMBRANE COMPLEX "CMC"

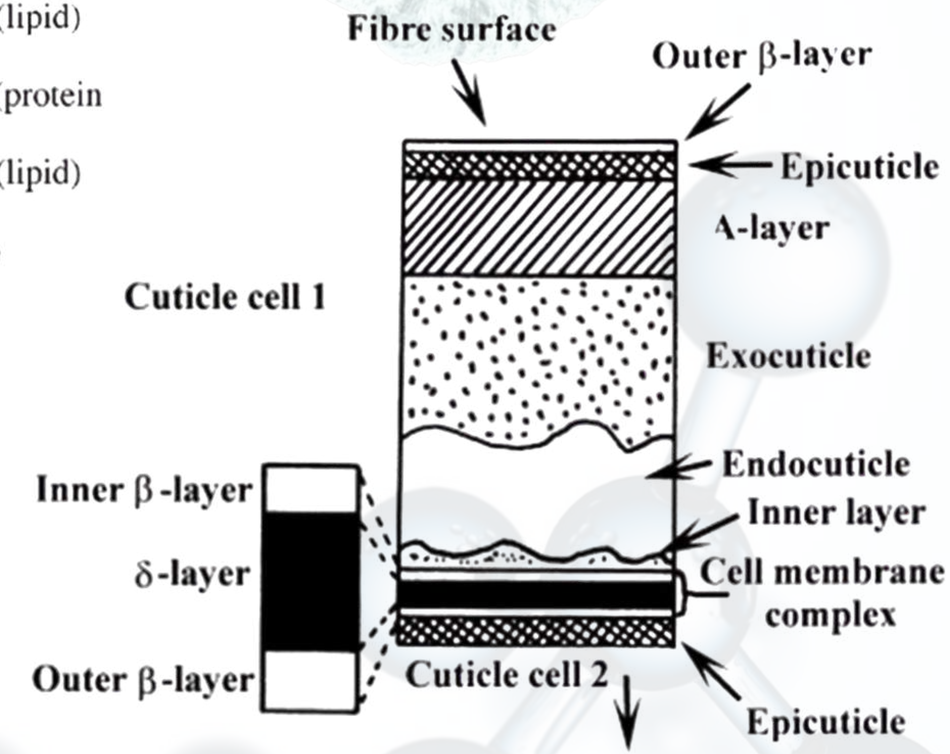
- ES UNA PASTA CEMENTANTE QUE SELLA Y UNE LAS CÉLULAS CORTICALES Y LAS ESCAMAS DE LA CUTÍCULA.
- ACTÚA COMO VEHICULIZANTE.
- SE COMPONE PRINCIPALMENTE DE PROTEÍNAS Y ÁCIDOS GRASOS CÓMO EL PALMÍTICO, OLÉICO O 18-MEA (ÁCIDO 18 METIL EICOSANOICO), ESTE ÚLTIMO MÁS PRESENTE EN LA CUTÍCULA.
- CUANDO HABLAMOS DE DESLIPIDIZACIÓN CAPILAR, ESTA ES LA PRINCIPAL MATERIA AFECTADA.

El 18-MEA recubre la epicutícula aportando suavidad, brillo e hidrofobicidad. Es lo primero que se pierde con las agresiones al cabello.

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

ESTRUCTURA CELL MEMBRANE COMPLEX





Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

LECCIÓN 4

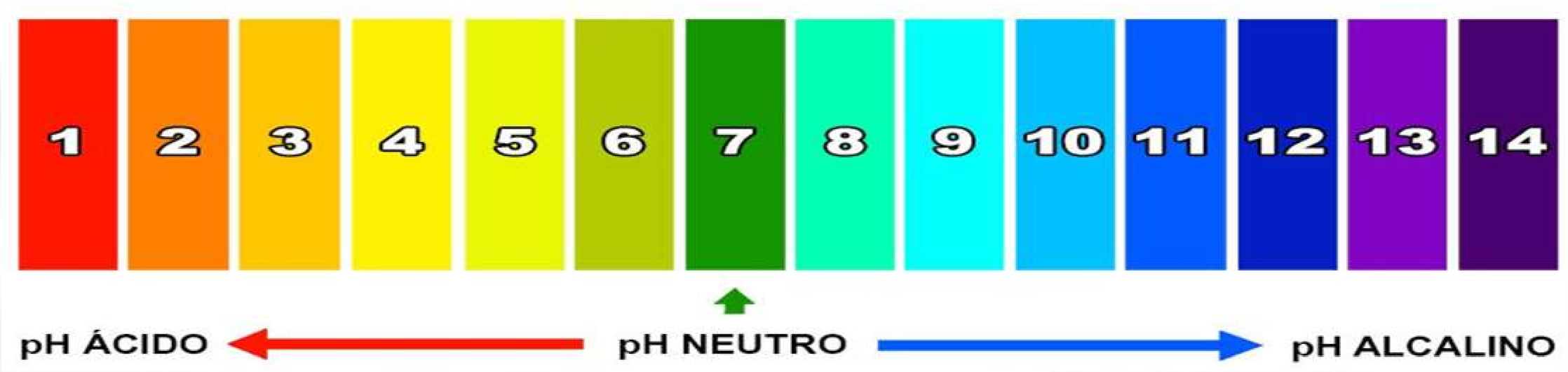
POTENCIAL DE HIDROGENO

OXIDACIÓN VS REDUCCIÓN

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

PARTE 4.1

ESCALA
POTENCIAL DE HIDRÓGENO O pH



MÁS CONCENTRACIÓN DE H+

MENOS CONCENTRACIÓN DE H+

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

POTENCIAL DE HIDRÓGENO O pH

- Mide la concentración de iones de HIDRÓGENO en una sustancia líquida.
- Mide del 1 al 14, siendo 7 el punto NEUTRO, un valor inferior a 7 indica ÁCIDEZ (más concentración de H+). y superior a 7 indica ALCALINIDAD o BASICIDAD (menos concentración de H+).
- Un pH ácido contrae el cabello y uno álcalino lo dilata.

- Un ion es un átomo cargado positiva o negativamente. PH 7 indica que hay la mima concentración de iones de hidrógeno (H+) que iones de hidróxilo (OH-).

PH EQUIVALENTE DE LA QUERATINA DEL CABELLO

(El cabello no tiene Ph, ya que este mide el potencial de hidrógeno en líquidos. El cabello tiene punto isoeléctrico del que sacamos una "equivalencia" en Ph)

EN EL PUNTO ISOELÉCTRICO (carga eléctrica 0) DE LA QUERATINA, EN EL QUE LOS ENLACES SON MAS ESTABLES Y FUERTES, LA EQUIVALENCIA EN PH SERÍA:

PH 3.7 - 4.1

PH **MAYOR** DE 3.7 - 4.1 = CARGA **NEGATIVA**

PH **MENOR** DE 3.7 - 4.1 = CARGA **POSITIVA**

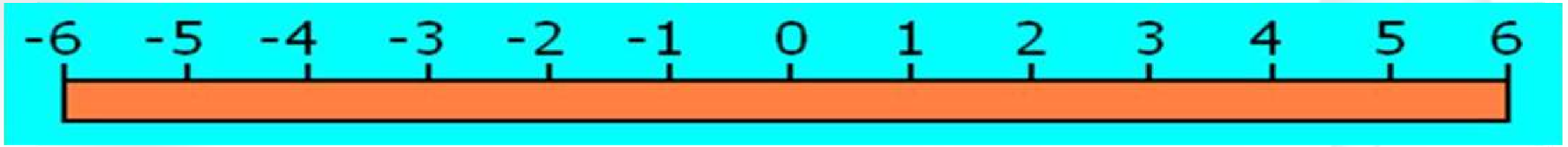
Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

4.2
OXIDACIÓN VS REDUCCIÓN

aumento del estado de oxidación

oxidación

pérdida de electrones



ganancia de electrones

reducción

disminución del estado de oxidación

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

LECCIÓN 5

DESRIZANTES O ALISADOS ALCALINOS

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

PARTE 5.1
TIOLES

TIOGLICOLATO DE AMONIO

ÁCIDO TIOLÁCTICO

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

TIOLES

Mediante su grupo (-SH) actúan “rompiendo” los enlaces de disulfuro mediante reducción, tras esto, es necesario modificar la forma del cabello mecánicamente (peinándolo liso en este caso) dejar su tiempo de actuación y neutralizarlo con un oxidante, tras un profundo aclarado.

El neutralizante empleado se compone principalmente de peróxido de hidrógeno al 2-3%, además de principios activos acidificantes, estabilizadores y acondicionadores.

Es menos agresivo, pero menos eficiente que los hidróxidos.

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

TIOLES

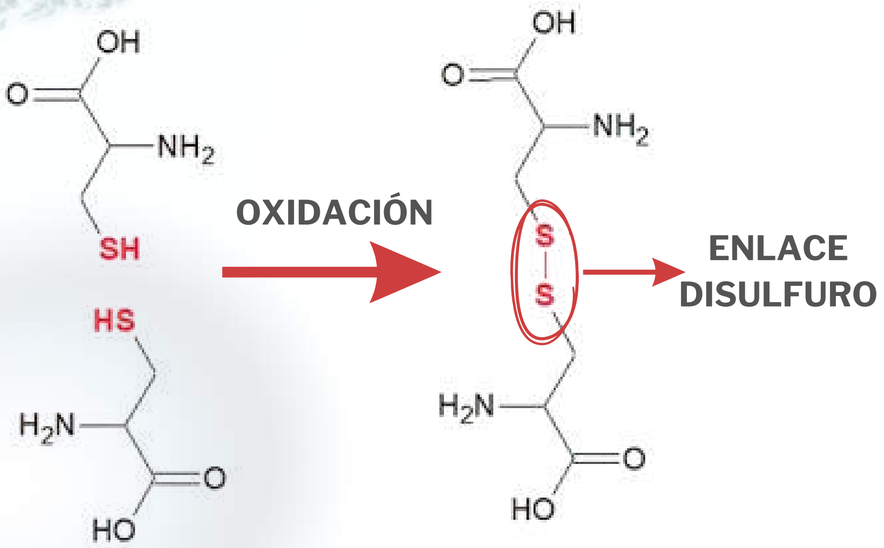
Principalmente se emplea TIOGLICOLATO DE AMONIO, reacción producida por la mezcla del *ÁCIDO TIOGLICÓLICO* y el *HIDRÓXIDO DE AMONIO*

El *hidróxido de amonio* actúa como alcalinizante dilatando el cabello para que el *ácido tioglicólico* penetre y actúe como reductor rompiendo los *enlaces de disulfuro*

El ÁCIDO TIOLÁCTICO también es comúnmente empleado, sobre todo para cabellos más sensibles o finos, debido a su acción menos penetrante y más “suave” que el tioglicolato de amonio.

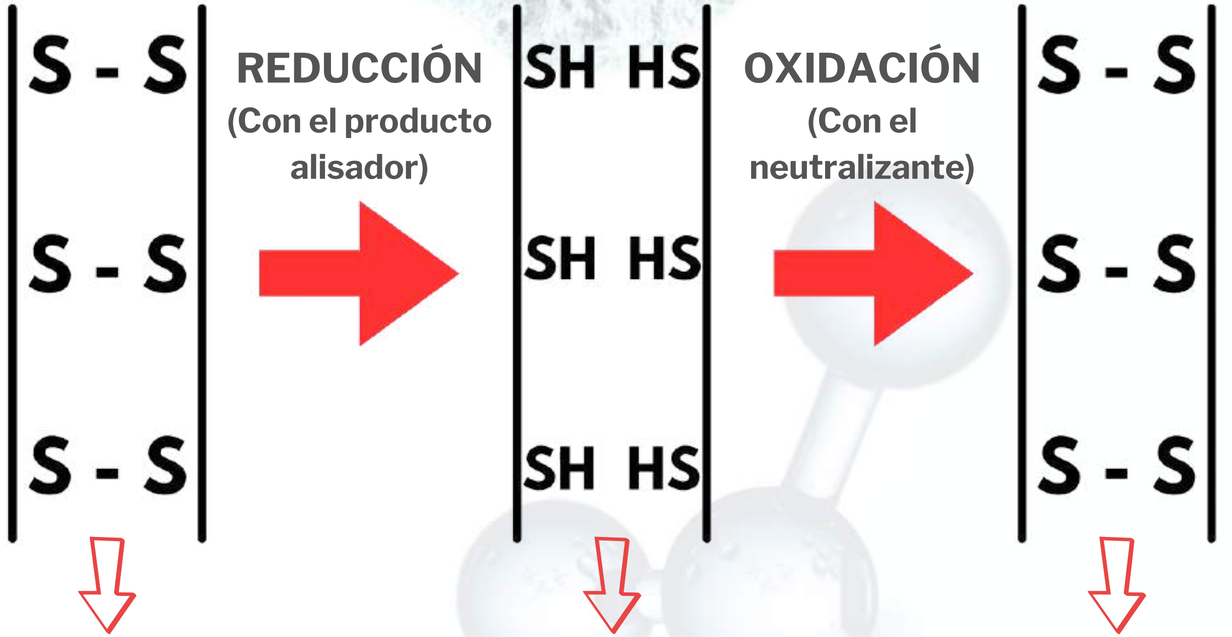
Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

ACCIÓN DE LOS TIOLES EN LOS ENLACES DE DISULFURO



CISTEÍNA CISTINA

✅ Formación de los enlaces de disulfuro mediante la oxidación de la cisteína.



FORMA NATURAL

"ROTURA" DE LA FORMA NATURAL Y MODIFICACIÓN DE FORMA MECÁNICA.

FIJACIÓN DE LA NUEVA FORMA MODIFICADA

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

PARTE 5.2

HIDRÓXIDOS

HIDRÓXIDO DE SODIO
HIDRÓXIDO DE POTASIO
HIDRÓXIDO DE LITIO
HIDRÓXIDO DE GUANIDINA

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

HIDRÓXIDOS

Transforman la cistina (disulfuro) en lantionina (monosulfuro). A este proceso se le llama LANTIONIZACIÓN

PH CERCANO A 11 / 12

Los más aconsejados para cabellos afros

Se neutralizan lavando con un champú ácido

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

HIDRÓXIDO DE GUANIDINA

Se prepara in situ mezclando HIDRÓXIDO DE CALCIO (en crema) y CARBONATO DE GUANIDINA (en líquido)

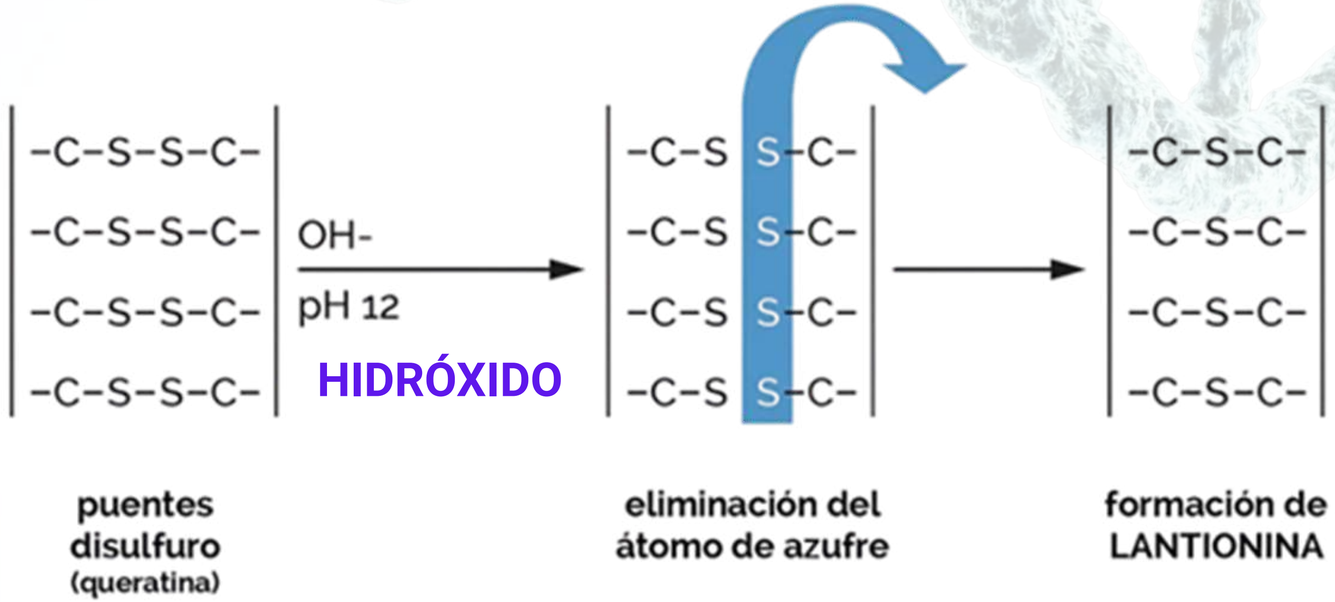
Es menos agresivo para el cuero cabelludo que el resto de hidróxidos, pero menos eficiente

Se recomienda en personas con cueros cabelludos sensibles

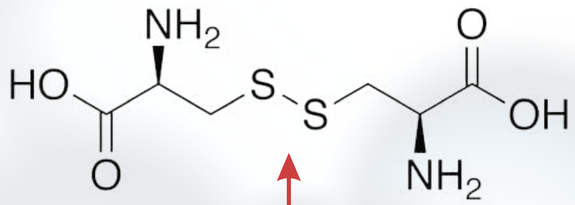
Forma un residuo de *carbonato de calcio* que deja el cabello más "seco".

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

ACCIÓN DE LOS HIDRÓXIDOS

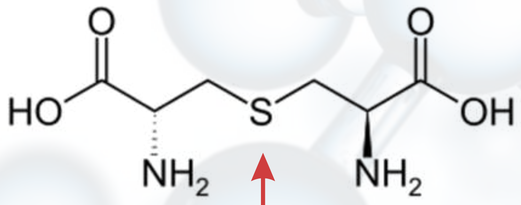


CISTINA



DISULFURO

LANTIONINA



MONOSULFURO

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

LECCIÓN 6

ALISADOS ÁCIDOS
PROGRESIVOS / SEMIPERMANENTES

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

ALISADOS ÁCIDOS/PROGRESIVOS

- TIENEN UN PH COMPRENDIDO ENTRE 1,5 Y 3,5.
- DEGRADAN LOS ENLACES DE DISULFURO PERIFÉRICAMENTE CON P.A. ORGÁNICOS.
- FORMAN NUEVOS ENLACES MÁS RÍGIDOS PERIFÉRICAMENTE.
- CREAN UNA PELÍCULA EN EL CABELLO MEDIANTE POLIMERIZACIÓN, APORTANDO BRILLO E HIDROFOBICIDAD.
- SON PROGRESIVOS Y SEMIPERMANENTES PERO PUEDEN LLEGAR A SER PERMANENTES.
- PRECISAN DEL TRABAJO CON LA PLANCHA A ALTAS TEMPERATURAS.

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

PRINCIPIOS ACTIVOS ALISADORES DE LOS ALISADOS ÁCIDOS

FORMOL

METILENGLICOL/
GLIOXILATO DE METILENO

GLIOXILATO DE AMONIO

GLUTARALDEHIDO

ÁCIDO PIROGÁLICO/PIROGALOL

ÁCIDO GLIOXÍLICO

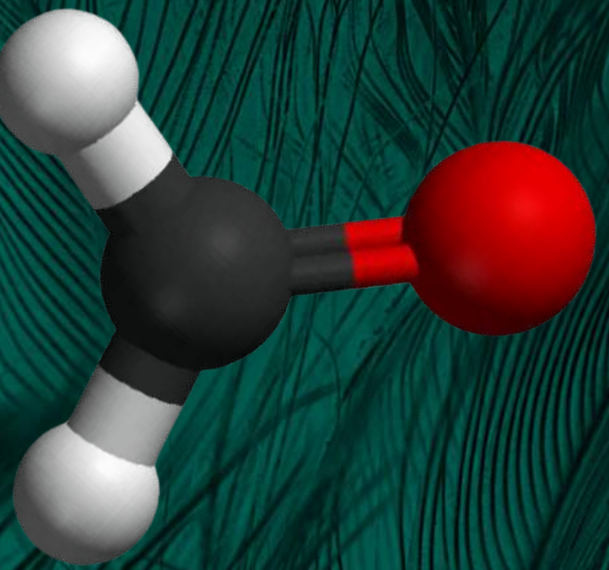
CARBOCISTEINA

GLIOXILOIL CARBOCISTEINE /
GLIOXILOIL KETARIN AMINO ACIDS

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

PARTE 6.1

CARACTERÍSTICAS DEL FORMOL Y DERIVADOS



Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

CARACTERÍSTICAS DEL FORMOL

- DECLARADO CARCINÓGENO POR LA OMS. MUY RESTRINGIDO O INCLUSO PROHIBIDO COMO ALISADOR EN LA MAYORÍA DE PAÍSES.
- PARA SER EFECTIVO CÓMO ALISADO, ES NECESARIO AL MENOS UN 5% DE CONCENTRACIÓN.
- ES ORGÁNICO (MOLECULARMENTE TIENE CARBONO).
- INCIDE PERIFÉRICAMENTE EN EL CÓRTEX PUDIENDO OXIDAR LA CISTEINA Y LOS ENLACES DE DISULFURO DEL CABELLO A TRIÓXIDO DE AZUFRE (SO3), SOBRE TODO EN CABELLOS DAÑADOS.

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

CARACTERÍSTICAS DEL FORMOL

- REACCIONA CON LOS AMINOS LIBRES (-NH2) DE LA QUERATINA ESPECIALMENTE EN EL AMINOÁCIDO LISINA, FORMANDO NUEVOS ENLACES COVALENTES METILÉNICOS (-CH2-), MUY RESISTENTES, RÍGIDOS E IRREVERSIBLES.

- FORMA UNA DENSA CAPA POLIMÉRICA CREADA POR ALDEHIDOS Y RESÍDUOS DE PROTEINAS, POCO PERMEABLE, QUE OFRECE HIDROFOBICIDAD Y RIGIDEZ AL CABELLO.

- ES NECESARIO PLANCHAR A ALATAS TEMPERATURAS Y CON EL PRODUCTO PUESTO, LO QUE PRODUCE VAPORES MOLESTOS Y PERJUDICIALES PARA LA SALUD.

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

DERIVADOS O LIBERADORES DE FORMALDEHIDO

METILENGLICOL / GLIOXILATO DE METILENO:
Derivado del formol libera formaldehido con las temperaturas de las planchas.

GLIOXILATO DE AMONIO Y OTROS GLIOXILATOS COMO EL GLIOXÍLICO:
Pueden liberar en ocasiones y a muy altas temperaturas concentraciones muy bajas de formaldehido.

GLUTARALDEHIDO:
Muy poco empleado y una liberación de formaldehido a altas temperaturas muy baja.

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

CONSERVANTES LIBERADORES DE FORMLDEHIDO

EXISTEN UNA SERIE DE CONSERVANTES QUE SE PUEDEN EMPLEAR NO SOLO EN ALISADOS, SINO EN OTROS COSMÉTICOS. ESTOS SON EMPLEADOS PRINCIPALMENTE PARA EVITAR LA APARICIÓN DE HONGOS Y BACTERIAS, PERO LO HACEN LIBERANDO LENTAMENTE BAJAS CONCENTRACIONES DE FORMALDEHIDO. ESTA LIBERACIÓN PUEDE POTENCIARSE AÚN MÁS CON EL CALOR. POR ELLO LA EXISTENCIA Y CONCENTRACIÓN DE ESTOS CONSERVANTES ES UN FACTOR A TENER EN CUENTA Y QUE HA DE ESTAR DEBIDAMENTE REGULADO.

A MENUDO SE TIENDE A IGNORAR ESTA PARTE DE LOS PRODUCTOS Y ES IMPORTANTE TENERLO EN CUENTA.

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

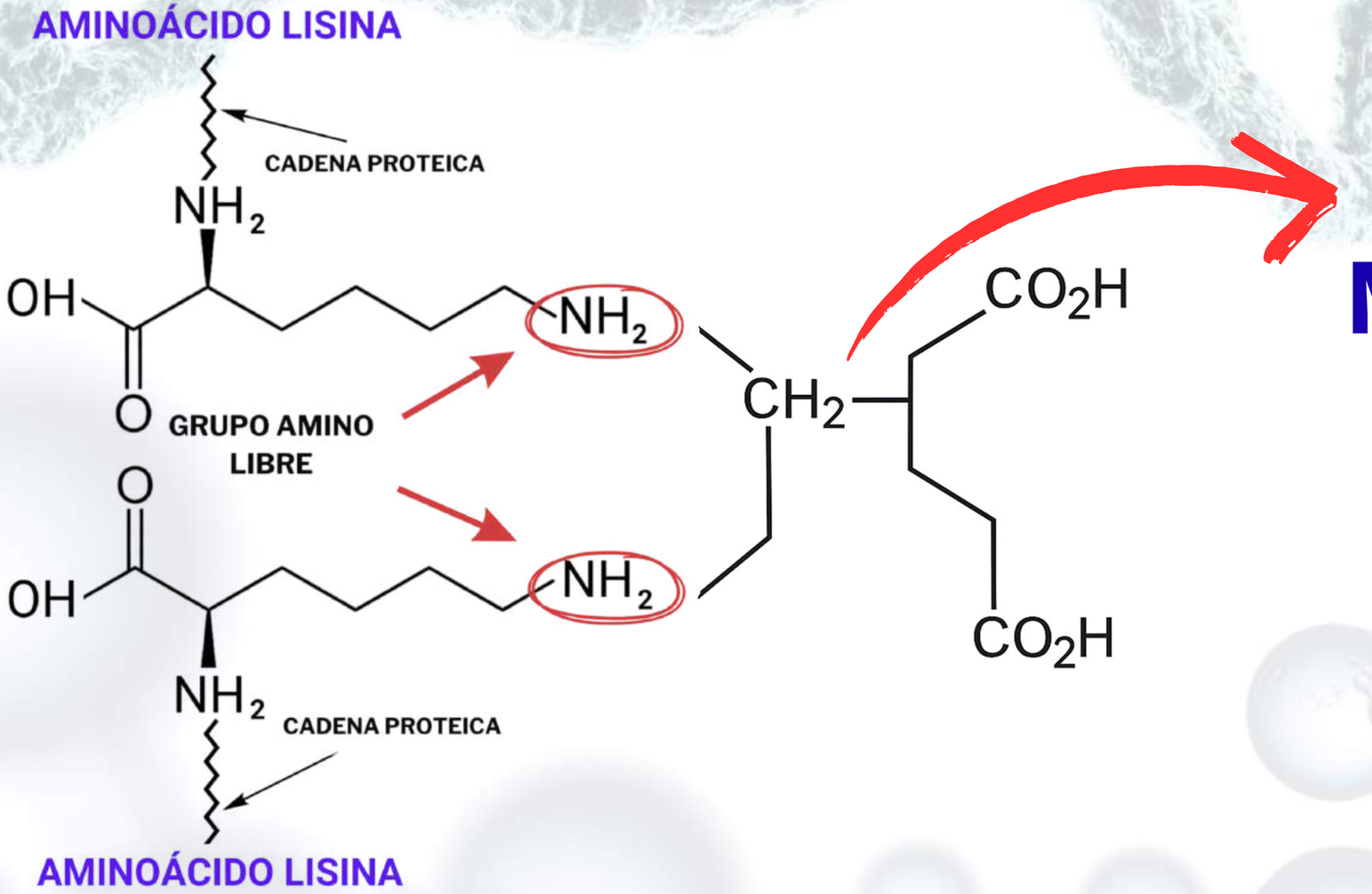
CONSERVANTES LIBERADORES DE FORMLDEHIDO

LOS CONSERVANTE QUE PODEMOS ENCONTRAR LIBERADORES DE FORMALDEHIDO SON:

- DMDM Hydantoin
- Imidazolidinyl Urea
- Diazolidinyl Urea
- Bronopol (2-Bromo-2-nitropropane-1,3-diol)
- Sodium Hydroxymethylglycinate
- Quaternium-15
- Methenamine
- Glyoxal
- Benzylhemiformal

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

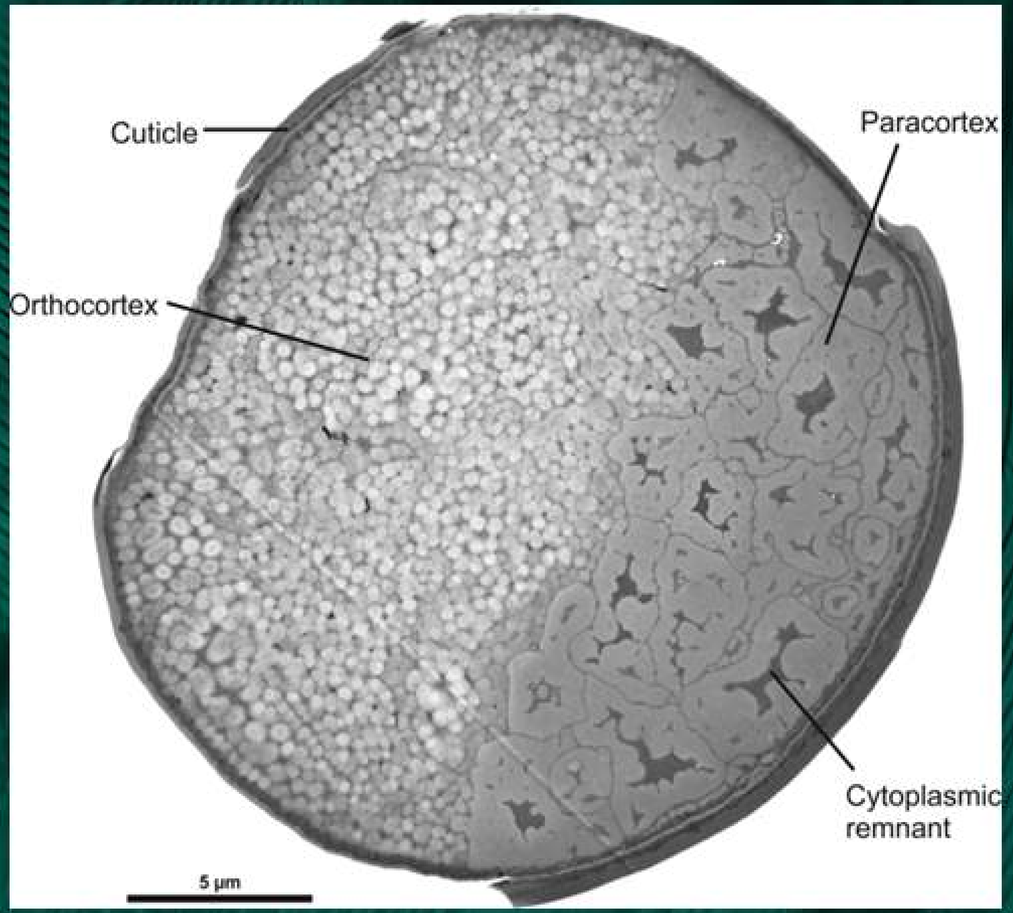
CREACIÓN DE ENLACES METILÉNICOS CON EL EMPLEO DE FORMALDEHIDO

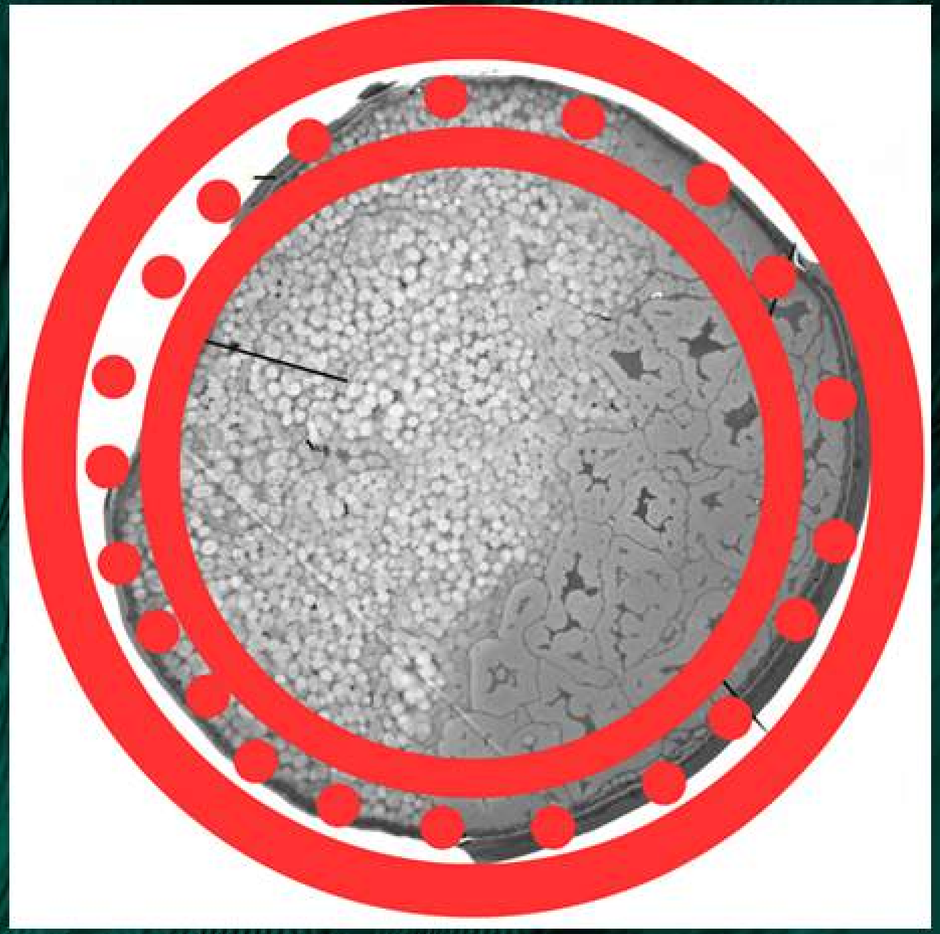


ENLACE METILÉNICO

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

AREA DE ACTUACIÓN DEL FORMOL





Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

CARACTERÍSTICAS DEL ÁCIDO PIROGÁLICO O PIROGALOL

- COMPUESTO FENÓLICO MÁS EMPLEADO PARA PIGMENTAR, PERO QUE ACTÚA EN LA ESTRUCTURA CAPILAR CON MECANISMO REDOX (REDUCCIÓN-OXIDACIÓN), “ROMPIENDO” ENLACES DE DISULFURO ENTRE OTRAS ACCIONES DE FORMA DESCONTROLADA.
- LA DIFERENCIA CON LOS TIOLES ES QUE ESTOS REDUCEN LOS ENLACES DE DISULFURO DE FORMA CONTROLADA Y EL PIRAGOLOL NO.
- OXIDA LOS GRUPOS AMINO (-NH2) DE LA LISINA O TIOLES (-SH) DE LA CISTEÍNA, FORMANDO ENLACES CRUZADOS MÁS RÍGIDOS QUE FUERZAN LA FORMA DEL CABELLO.
- ACCIÓN REVERSIBLE O SEMIPERMANENTE.

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

CARACTERÍSTICAS DEL ÁCIDO PIROGÁLICO O PIROGALOL

- SE OXIDA FÁCILMENTE PUDIENDO INCLUSO COLOREAR ELL CABELLO CON REFLEJOS OSCUROS O VIOLÁCEOS.
- ES UN PRINCIPIO ACTIVO MUY AGRESIVO Y MUY IMPREBISIBLE, LO QUE HACE QUE ESTÉ PROHIBIDO O MUY RESTRINGIDO, ESTANDO ACTUALMENTE PRÁCTICAMENTE EN DESUSO.
- PROVOCA DIVERSOS EFECTOS NOCIVOS PARA LA SALUD, SIENDO TÓXICO TANTO A NIVEL RESPIRATORIO COMO DÉRMICO.
- SE REQUIER LA ACCIÓN DEL CALOR CON LA PLANCHA, AUNQUE ESTO PROBOCARÁ VAPORES TÓXICOS POR LO QUE NO SE RECOMIENDA USAR EN NINGUNA CIRCUNSTANCIA.

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

PARTE 6.2

PRINCIPIOS ACTIVOS ALISADORES MÁS EMPLEADOS

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

ÁCIDO GLIOXÍLICO

CARBOCISTEINA

GLIOXILOIL CARBOCISTEINE / GLIOXILOIL KERATIN AMINO ACIDS

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

CARACTERÍSTICAS DEL ÁCIDO GLIOXÍLICO

- INCIDE PERIFÉRICAMENTE EN EL CÓRTEX PERO CON UNA PENETRACIÓN CONSIDERABLE.
- OXIDA LA CISTEINA Y LOS ENLACES DE DISULFURO DEL CABELLO A TRIÓXIDO DE AZUFRE (SO3) DE FORMA IRREVERSIBLE. ESTO DEBILITA LA ESTRUCTURA CAPILAR Y FACILITA EL ALISADO.
- CREA NUEVOS PUENTES MÁS RÍGIDOS TIPO SCHIFF / IMINA Y RETICULACIONES CRUZADAS FORMADOS POR GRUPOS CARBONILOS Y ALDEHÍDOS GENERADOS O PRESENTES EN EL ÁCIDO GLIOXÍLICO, CON GRUPOS AMINOS LIBRES (-NH2) DE LA PROTEINA COMO DEL AMINOÁCIDOS LISINA. ESTOS PUENTES SON REVERSIBLES E INESTABLES EN AGUA.

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

CARACTERÍSTICAS DEL ÁCIDO GLIOXÍLICO

- FORMA UNA FINA CAPA POLIMÉRICA SEMIPERMANENTE CREADA POR UNA REACCIÓN CON EL CALOR ENTRE RESÍDUOS DE GLIOXÍLICO Y PROTEINAS DE LA CUTÍCULA FORMANDO ENLACES IMINA COMO HACE EN EL CÓRTEX, APORTANDO HIDROFOBICIDAD AL CABELLO.

- AUNQUE SE PODRÍA TRABAJAR LA PLANCHA CON EL PRODUCTO PUESTO, LO MÁS ACONSEJABLE ES ACLARARLO PRIMERO PARA EVITAR VAPORES MOLESTOS, Y EXCESO DE OXIDACIÓN QUE AFECTA DIRECTAMENTE AL COLOR.

- ES UNO DE LOS PRINCIPIOS ACTIVOS MÁS EFICIENTES A LA HORA DE ALISAR, AUNQUE SU USO ESTÁ EMPEZANDO A SER RESTRINGIDO O VIGILADO EN CIERTOS PAÍSES POR POSIBLES EFECTOS ADVERSOS PARA LA SALUD.

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

CARACTERÍSTICAS DEL ÁCIDO GLIOXÍLICO SIN GLIOXAL

EL GLIOXAL ES UN DIALDEHÍDO AGRESIVO Y POTENCIALMENTE IRRITANTE, SENSIBILIZANTE Y TÓXICO. POR ELLO ESTÁ REGULADO EN MUCHOS PAÍSES O INCLUSO RESTRINGIDO.

EL ÁCIDO GLIOXÍLICO SE SINTETIZA O SE OBTIENE GENERALMENTE MEDIANTE EL PROCESO DE OXIDACIÓN DE GLIOXAL, (por ser la foma más económica y eficiente de sintetizarlo) ESTO HACE QUE PUEDAN QUEDAR RESIDUOS DE GLIOXAL EN EL ÁCIDO GLIOXÍLICO.

CUANDO UN ALISADO SE COMERCIALIZA COMO ÁCIDO GLIOXÍLICO SIN GLIOXAL SUELE SER:

- MÁS COMUNMENTE QUE NO CONTIENE GLIOXAL CÓMO CONSERVANTE.
- MENOS COMÚN, QUE EL ÁCIDO GLIOXÍLICO **NO** HA SIDO SINTETIZADO A TRAVÉS DEL GLIOXAL Y POR TANTO NO CONTIENE RESIDUOS DEL MISMO.

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

FORMAS DE OBTENER ÁCIDO GLIOXÍLICO

1. OXIDACIÓN DEL GLIOXAL (la vía clásica y más usada)

OHC–CHO (glioxal) → **OHC–COOH** (ácido glioxílico)

- Agentes oxidantes: aire, peróxidos, oxígeno en presencia de catalizadores.

⚠️ Más barata y ampliamente empleada en la industria.

2. OXIDACIÓN DEL ÁCIDO GLICÓLICO

- **HO–CH2–COOH** (ácido glicólico) → **OHC–COOH** (ácido glioxílico)
- Requiere condiciones específicas para oxidar solo el grupo alcohol a aldehído.

⚠️ Este método es viable pero más costoso y difícil de controlar (puede seguir oxidándose a ácido oxálico si no se detiene a tiempo).

3. VÍAS BIOTECNOLÓGICAS / ENCIMÁTICAS

- Algunas bacterias y microorganismos pueden transformar ácido glicólico o glicina en ácido glioxílico mediante rutas metabólicas.
- Ejemplo: enzimas como la glicina oxidasa.

⚠️ Poco usadas a escala industrial para cosméticos.

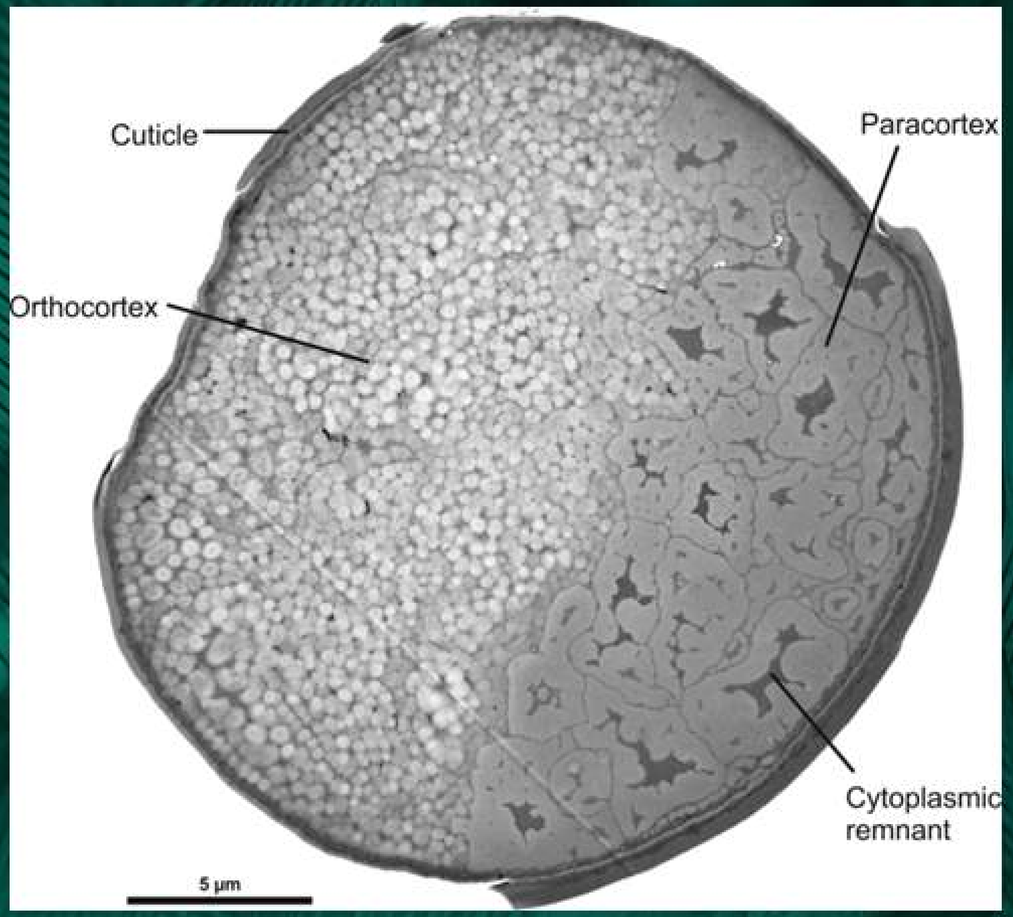
4. DESDE ÁCIDO OXÁLICO POR REDUCCIÓN PARCIAL (menos habitual)

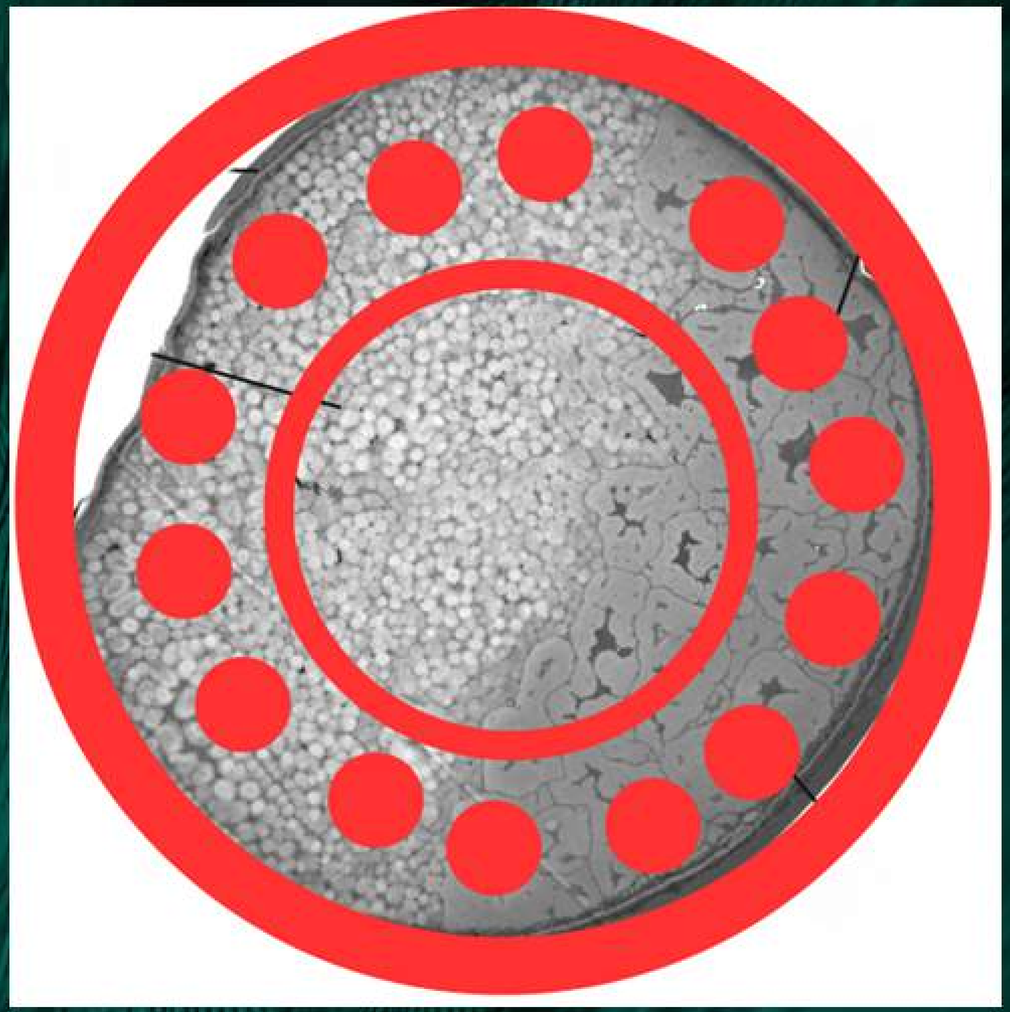
- El ácido oxálico (HOOC–COOH) puede ser parcialmente reducido a ácido glioxílico.

⚠️ No es un método comercial por su bajo rendimiento y costo elevado.

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

AREA DE ACTUACIÓN (A.GLIOXÍLICO)





Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

CARACTERÍSTICAS DE LA CARBOCISTEÍNA

- FORMA UNA FINA CAPA POLIMÉRICA SEMIPERMANENTE CREADA POR UNA REACCIÓN CON LAS PROTEINAS Y CMC DE LA CUTÍCULA AL INDUCIR CALOR ELEVADO CON LA PLANCHA, APORTANDO HIDROFOBICIDAD Y RIGIDEZ AL CABELLO.

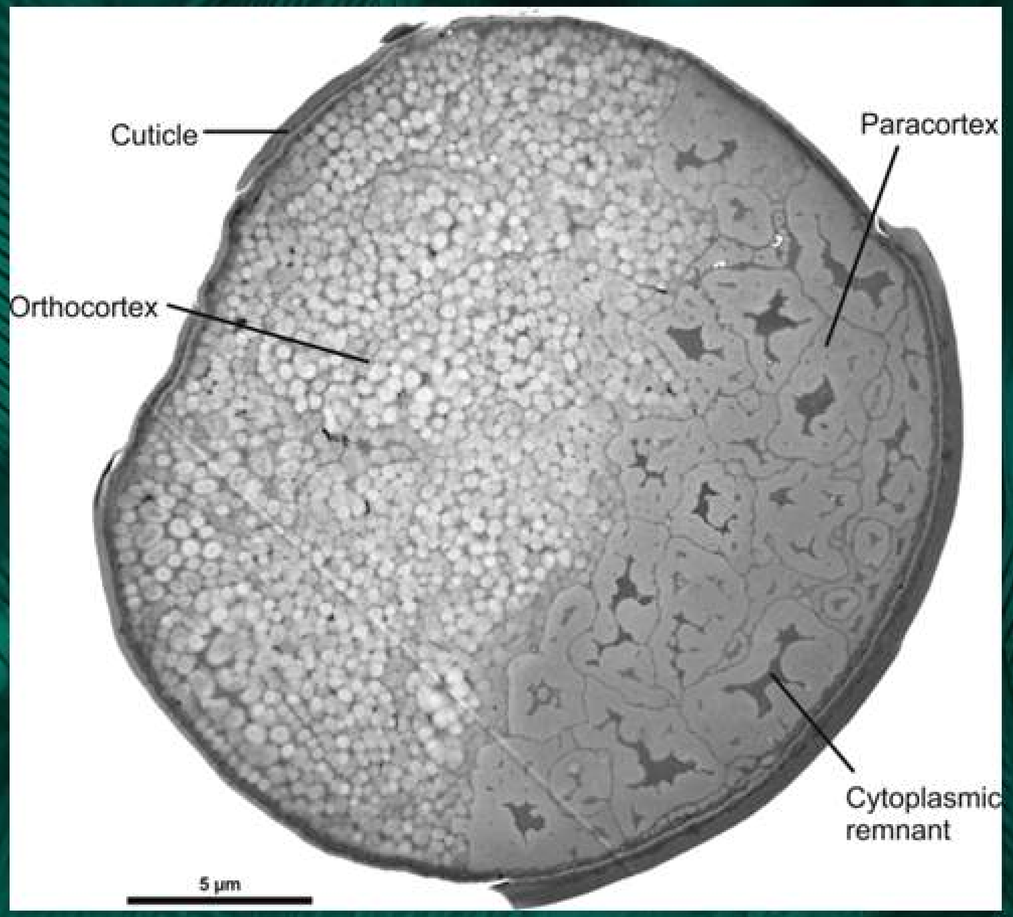
- OFRECE CIERTA PROTECCIÓN Y RESTAURACIÓN AL CABELLO

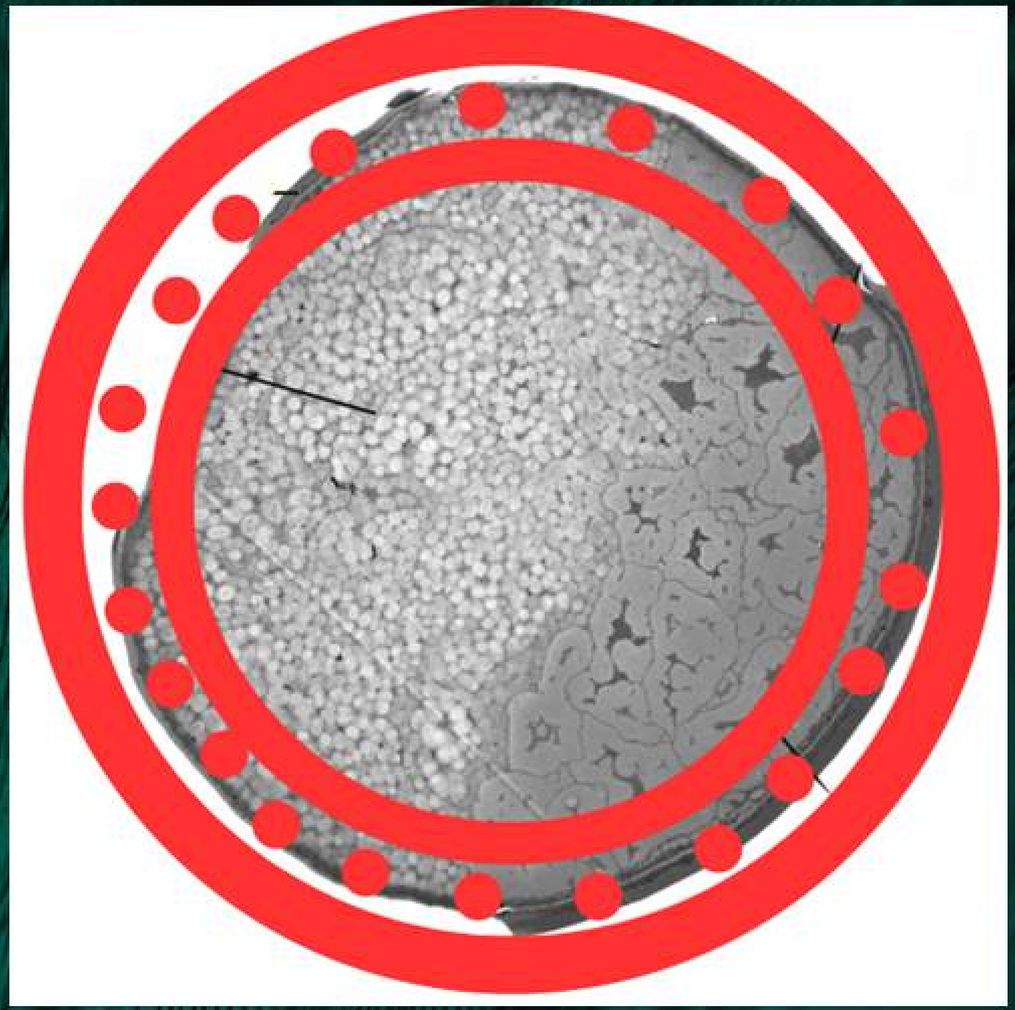
- SU PODER ALISADOR ES MÍNIMO Y MUY SUPERFICIAL, POR LO QUE SE SUELE ACOMPAÑAR DE OTROS PRINCIPIOS ACTIVOS ALISADORES COMO FORMOL (CADA VEZ MENOS EMPLEADO) O ÁCIDO GLIOXÍLICO, SIENDO MÁS COMÚN Y EFICIENTE EL EMPLEO DE GLIOXILOIL CARBOCISTEINE.

- LO MÁS EFECTIVO ES TRABAJAR LA PLANCHA CON EL PRODUCTO PUESTO AUNQUE ELLO PUEDE PRODUCIR VAPORES MOLESTOS.

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

AREA DE ACTUACIÓN (CARBOCISTEÍNA)





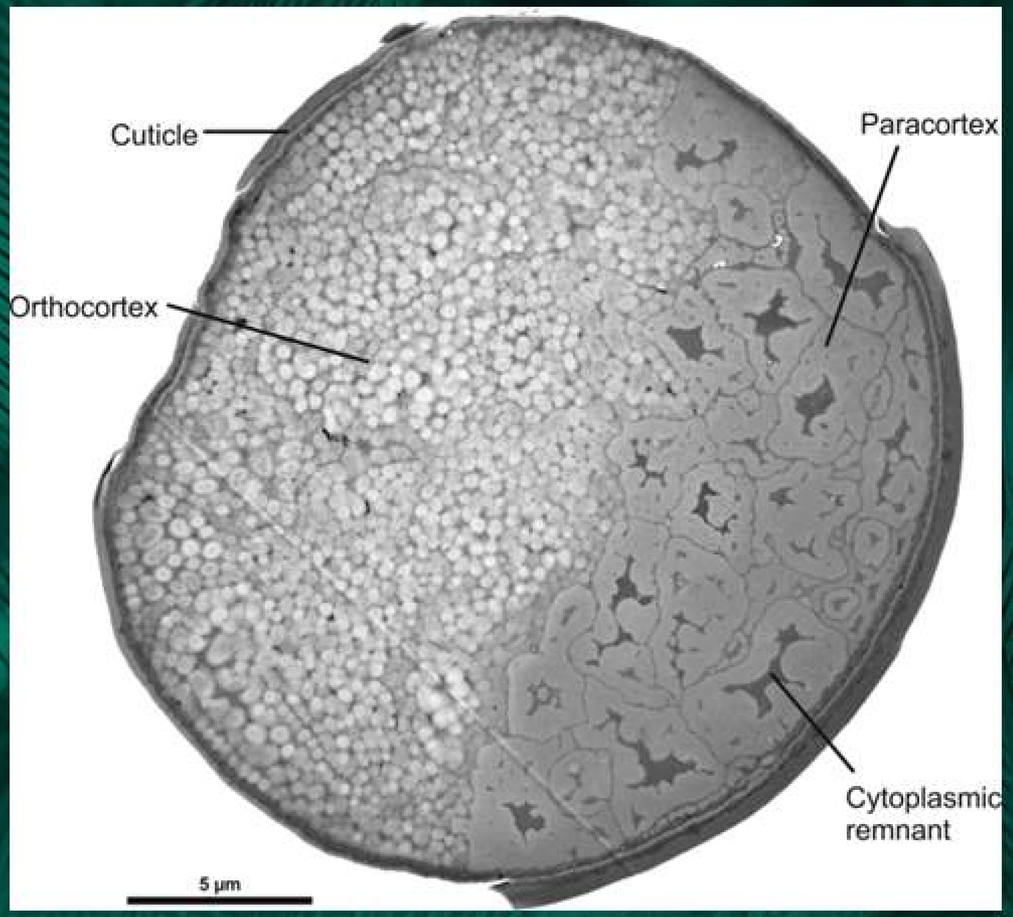
Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

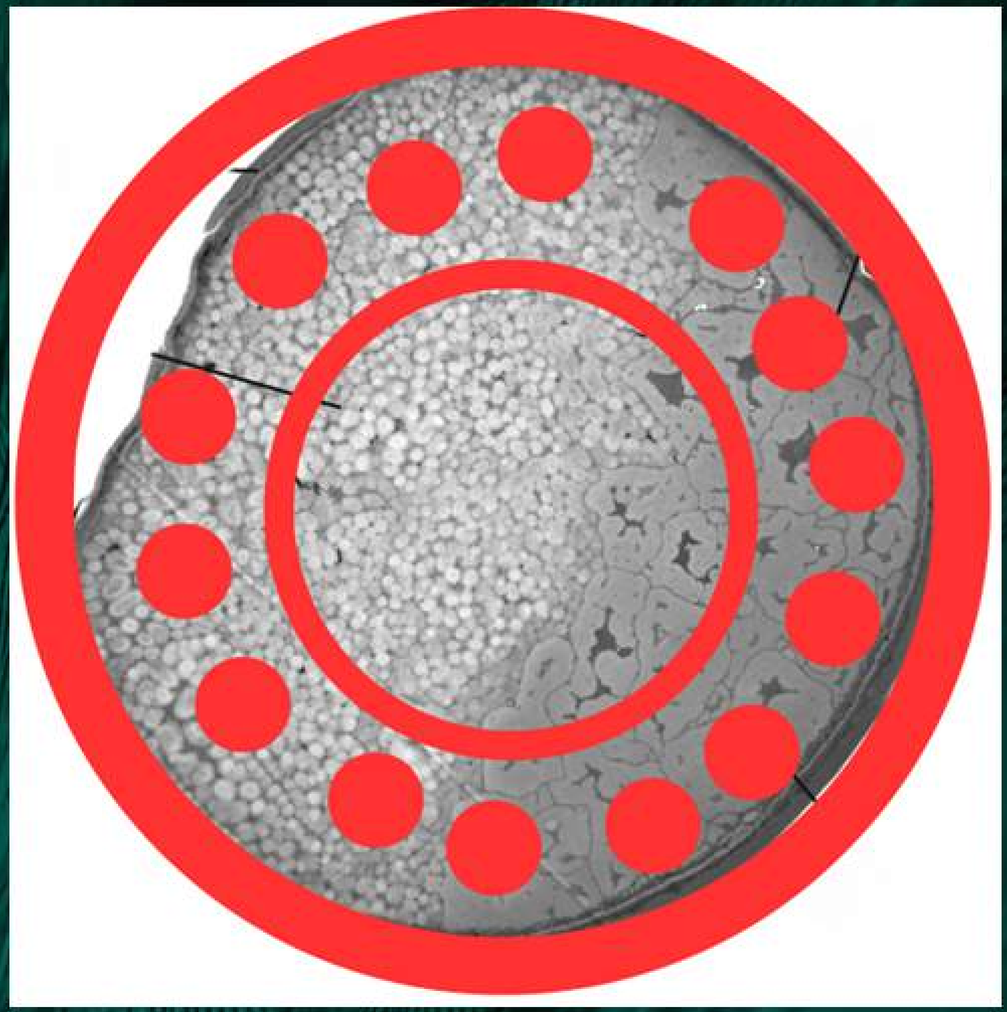
CARACTERÍSTICAS DE GLIOXILOIL CARBOCISTEÍNE

- ES UN DERIVADO DE LA REACCIÓN PRODUCIDA ENTRE LA CONDENSACIÓN DE ÁCIDO GLIOXÍLICO Y CARBOCISTEINA.
- SU ACTUACIÓN EN EL CÓRTEX Y EN LA CUTÍCULA ES CÓMO A LA DEL ÁCIDO GLIOXÍLICO, SIENDO INCLUSO MÁS EFECTIVO Y ESTABLE, PROPORCIONANDO UN MAYOR EFECTO “BARNIZ” A LA FIBRA CAPILAR.
- EL MAYOR INCONVENIENTE ES QUE LIBERA FÁCILMENTE COMPUESTOS VOLÁTILES, CÓMO TRAZAS DE ALDEHÍDOS O ÁCIDO ACÉTICO, QUE PUEDEN RESULTAR MOLESTOS E INCLUSO IRRITANTES PARA LOS OJOS Y VÍAS RESPIRATORIAS. ESTA VOLATILIDAD PUEDE VERSE POTENCIADA POR OTROS COMPUESTOS DE LA FORMULACIÓN CÓMO DETERMINADOS ÁCIDOS, EMULSIONANTES, ALDEHÍDOS, ETC. Y POR EL CALOR.
- LO MÁS EFECTIVO ES TRABAJAR LA PLANCHA CON EL PRODUCTO PUESTO AUNQUE ELLO VA A PRODUCIR VAPORES MOLESTOS.

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

AREA DE ACTUACIÓN (G.CARBOCISTEÍNE)





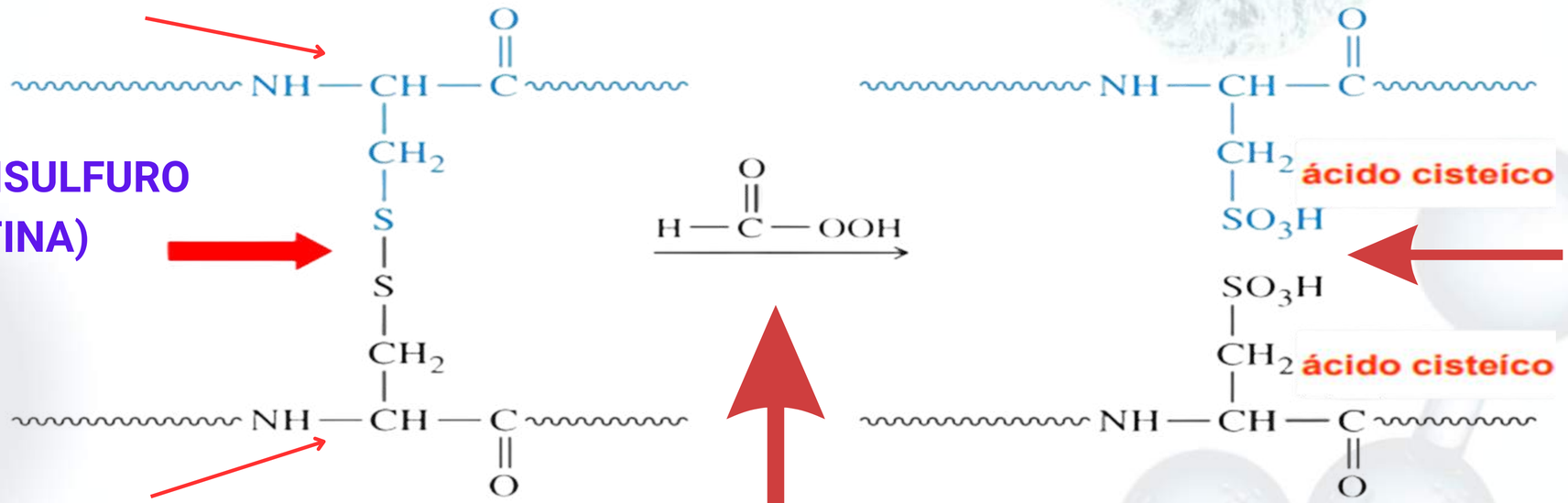
Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

“ROTURA” DE ENLACES DE DISULFURO Y CREACIÓN DE ÁCIDO CISTÉICO CON LA OXIDACIÓN EXCESIVA DE LA CISTEÍNA Y LA CISTINA

AMINOÁCIDO CISTEÍNA

ENLACE DISULFURO (CISTINA)

AMINOÁCIDO CISTEÍNA



“ROTURA” ENLACE DISULFURO

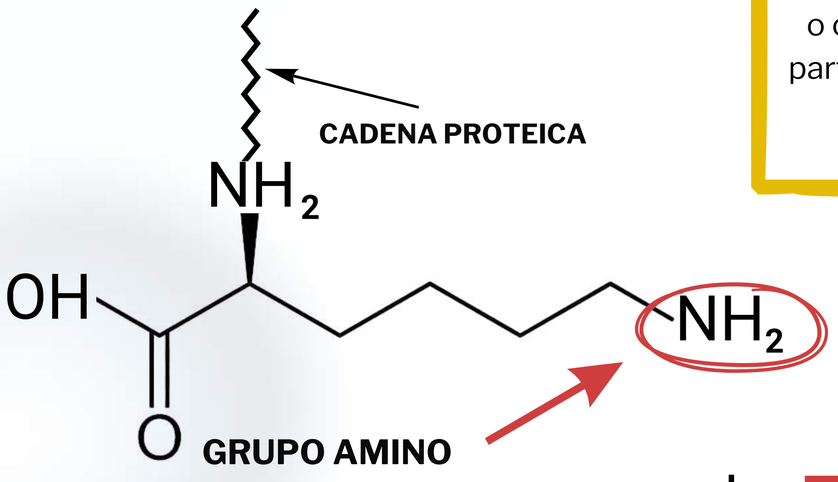
OXIDACIÓN DE LA CISTINA

✅ La cistina o enlaces de disulfuro se forman con la oxidación de la cisteína, por lo que un exceso de oxidación de la cisteína también deriba en ácido cistéico.

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

CREACIÓN DE ENLACES IMINA O TIPO SCHIFF CON EL EMPLEO DE ÁCIDO GLIOXÍLICO O GLIOXILOIL CARBOCISTEÍNE

AMINOÁCIDO LISINA



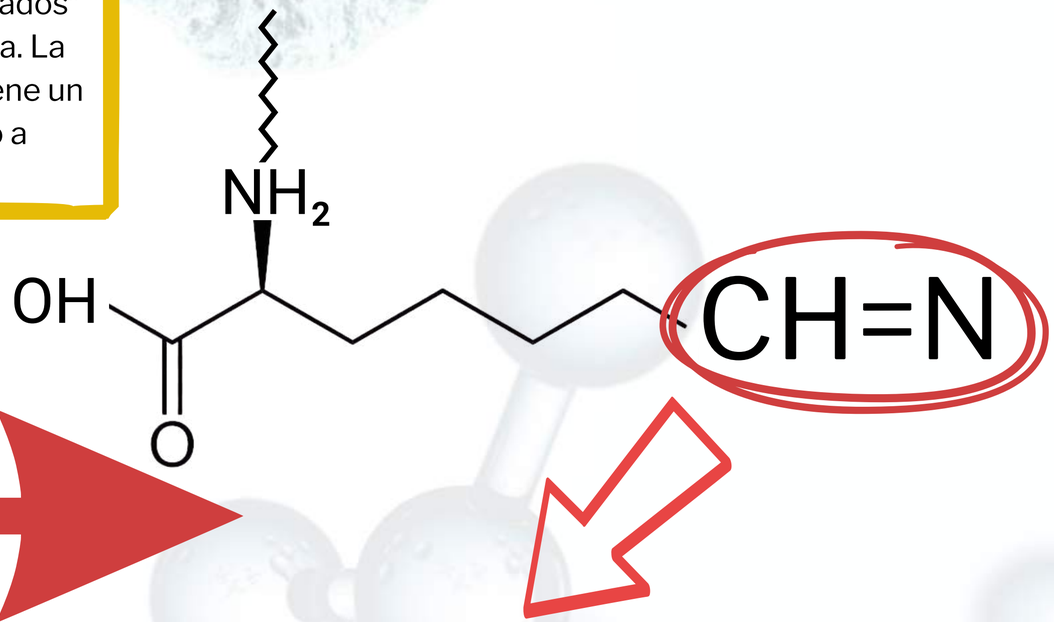
GRUPO AMINO LIBRE

Aunque todos los aminoácidos tienen un grupo amino, la mayoría están “ocupados” o conectados en la cadena peptídica. La particularidad de la LISINA es que tiene un amino lateral libre y muy reactivo a aldehídos.

\+

GRUPO ALDEHIDO → -CHO

(DONADO O LIBERADO POR ÁCIDO GLIOXÍLICO O GLIOXILOIL CARBOCISTEINE)



ENLACE IMINA O TIPO SCHIFF

✅ Los enlaces imina no suelen unir aminoácidos entre sí, aunque pueden unirse a otras estructuras de proteinas. Forman una malla reticulada en la estructura que restringe el movimiento de las proteínas aportando rigidez y estabilizando la forma lisa.

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

POR QUÉ EL FORMOL CREA ENLACES METILÉNICOS Y EL ÁCIDO GLIOXÍLICO Y LA CARBOCISTEÍNA CREAN PUENTES TIPO SCHIFF O IMINA

FORMOL

- El **formol (HCHO)** es una molécula pequeña con un **grupo aldehído solo**. Esto permite unir grupos aminos libres mediante un enlace METILÉNICO.

ÁCIDO GLIOXÍLICO
GLIOXILOIL CARBOCISTEINE

- En este caso, nos encontramos con una molécula con un **grupo aldehído** y un **grupo ácido carboxílico**. Esto impide unir grupos aminos libres mediante un enlace METILÉNICO, formando puentes tipo SCHIFF O IMINA.

✅ Todos ellos pueden crear además otros tipos de RETICULACIONES CRUZADAS secundarias dependiendo de la formulación y la forma de trabajar, cómo la temperatura y las pasadas de plancha. Esto hace que el alisado sea más potente y duradero.

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

CLORHIDRATO DE MERCAPTAMINA

UN “POLIVALENTE”

- ✅ PUEDE SER EMPLEADO TANTO EN ALISADOS ALACALINOS COMO ÁCIDOS.
- ✅ ACTÚA COMO AGENTE REDUCTOR COMO LOS TIOLES, PERO INCIDIENDO MENOS Y CON UN OLOR MÁS SUAVE.
- ✅ CUANDO SE EMPLEA EN ALISADOS ALCALINOS CON UN pH 9-10, TIENE MÁS INCIDENCIA EN EL CÓRTEX Y ES NECESARIO EMPLEAR UN OXIDANTE COMO NEUTRALIZANTE PARA UNIR LOS ENLACES DE DISULFURO. EN ESTE CASO ES UN ALISADO PERMANENTE.
- ✅ CUANDO SE EMPLEA EN ALISADOS TÉRMICOS ÁCIDOS, CON UN pH 4-6, TIENE MENOS INCIDENCIA EN EL CÓRTEX, ACTUANDO SOLO EN LA PERIFERIA Y NO ES NECESARIO EMPLEAR UN OXIDANTE COMO NEUTRALIZANTE YA QUE EL CALOR DE LA PLANCHA ACTÚA CÓMO TAL. EN ESTE CASO HABLARÍAMOS DE UN ALISADO SEMIPERMANENTE.

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

PARTE 6.3

ÁCIDOS POTENCIADORES DEL ALISADO

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

ÁCIDOS POTENCIADORES

CON LIGERO PODER ALISADOR

- ÁCIDO GLICÓLICO
- ÁCIDO GLUTÁMICO
- ÁCIDO TÁNICO

SIN PODER ALISADOR

- ÁCIDO CÍTRICO
- ÁCIDO LÁCTICO
- ÁCIDO FENILACÉTICO
- ÁCIDO ACÉTICO
- ÁCIDO PROPIÓNICO/PROPANOICO

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

SU ACCIÓN EN EL CABELLO

- HUMECTAN EL CABELLO PROPORCIONANDO HIDRATACIÓN Y FLEXIBILIDAD.
- APORTAN BRILLO Y SUAVIDAD POLIMERIZANDO EL CABELLO.
- MEJORAN LA ELASTICIDAD DE LA FIBRA CAPILAR.
- REGULAN EL PH.
- FACILITAN LA PENETRACIÓN DEL PRINCIPIO ACTIVO ALISADOR.
- POTENCIAN EL PODER ALISADOR.
- ALGUNOS TIENEN ACCIÓN EXFOLIANTE.

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

ÁCIDOS POTENCIADORES

- **ÁCIDO GLICÓLICO** ($C_2H_4O_3$)

Penetra fácilmente en la fibra capilar debido a su bajo peso molecular.
Potencia la penetración del principio activo alisador.
Reorganiza enlaces de hidrógeno, ayudando a realinear la queratina con el calor.
Efectos hidratantes y acondicionadores.

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

ÁCIDOS POTENCIADORES

- **ÁCIDO GLUTÁMICO** ($C_5H_9NO_4$)

Es un aminoácido ácido con propiedades reestructurantes.
Participa en la reparación de la estructura interna del cabello dañado, refuerza la matriz de queratina y actúa como humectante.
Acción alisadora muy leve y superficial.

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

ÁCIDOS POTENCIADORES

- **ÁCIDO TÁNICO**

Aunque tiene cierta capacidad de alisar, esta es muy leve, por lo que lo incluyo en el apartado de potenciadores.
Es un tipo de polifenol hidrosoluble derivado de plantas, especialmente de la corteza de árboles como el roble, la nuez de galla o el castaño.
El ácido tánico no rompe los enlaces disulfuro, sino que actúa por afinidad con las proteínas del cabello, formando una red de enlaces de hidrógeno y puentes de hidroxilo que ayudan a reorganizar la estructura capilar de una forma muy superficial.
Además, forma una película polimérica protectora alrededor de la cutícula, mejorando el brillo y actuando como una barrera contra la humedad, lo que reduce el encrespamiento.

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

ÁCIDOS POTENCIADORES

- **ÁCIDO PROPIÓNICO/PROPANOICO (C_2H_5COOH)**

  - Se puede utilizar para ajustar el pH del producto, ayudando a mantenerlo en un rango ácido que suaviza la cutícula del cabello y reduce el encrespamiento.

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

ÁCIDOS POTENCIADORES

- **ÁCIDO CÍTRICO ($C_6H_8O_7$)**
- **Ajusta el pH de la fórmula y ayuda a cerrar la cutícula del cabello, mejorando el brillo y suavidad.**

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

ÁCIDOS POTENCIADORES

- **ÁCIDO LÁCTICO** ($C_3H_6O_3$)

Actúa como humectante, reestructurante y regulador de pH.
Mejora la cohesión entre las escamas.
No es alisador por sí mismo, pero contribuye a la suavidad y manejabilidad del cabello post-tratamiento.

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

ÁCIDOS POTENCIADORES

- **ÁCIDO FENILACÉTICO** ($C_8H_8O_2$)

  Ayuda superficialmente en la acción del alisado.

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

PARTE 6.4

IMPORTANCIA DE LA APLICACIÓN Y CANTIDADES DE PRODUCTO

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

PARTE 6.5

IMPORTANCIA DE LA CONCENTRACIÓN DE P.A. ALISADOR

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

PARTE 6.6

PODEMOS VENDER LOS ALISADOS ÁCIDOS COMO RECONSTRUCTORES CAPILARES?

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

PARTE 6.7

IMPORTANCIA DE LOS PRINCIPIOS ACTIVOS TRATANTES

Maria A. Sánchez
FORMACIÓN

PARTE 6.8

ALISADOS CON PASO ÚNICO

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

PARTE 6.9

ALISADOS VS LIFTING CAPILARES

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

PARTE 6.10

SINERGIA Y POTENCIACIÓN DE ALISADOS

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

ESTRUCTURAS CAPILARES DIFERENTES

RESTOS DE ALISADOS

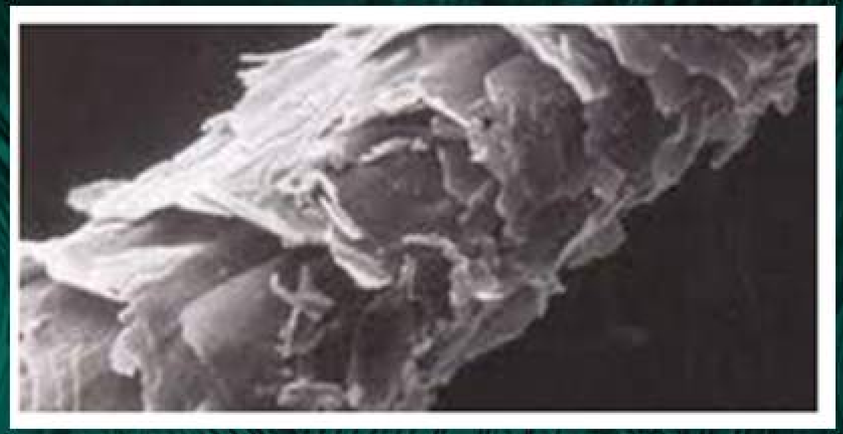
POTENCIACIÓN

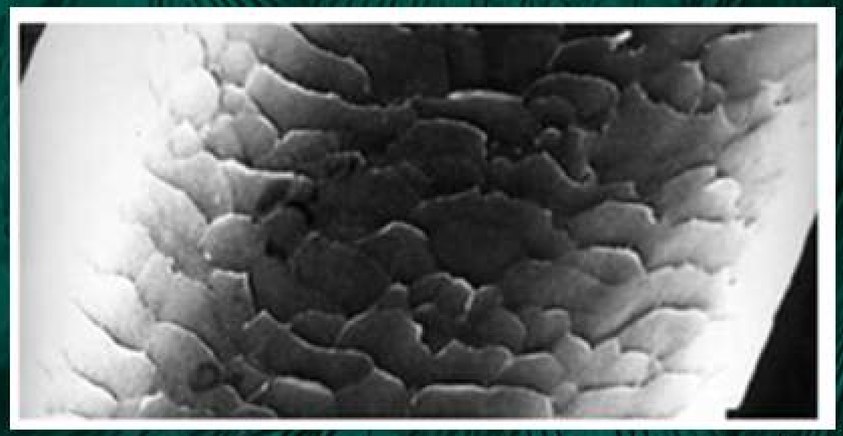
Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

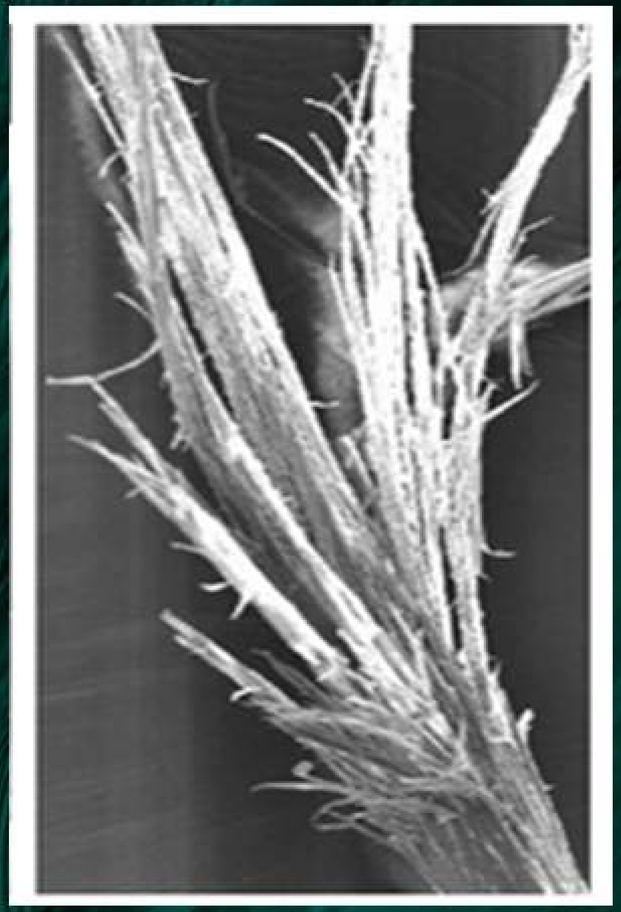
LECCIÓN 7

DAÑO CAPILAR

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN







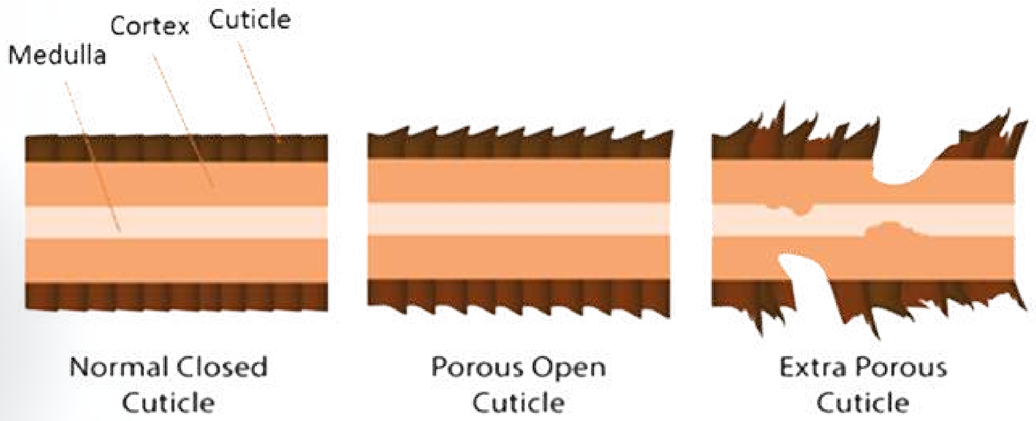
DEGRADACIÓN CAPILAR

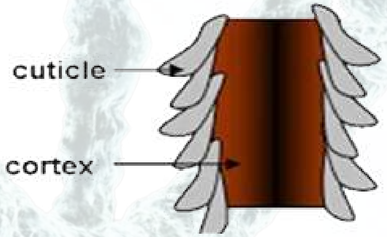
CUANDO HABLAMOS DE DEGRADACIÓN CAPILAR, HABLAMOS DE PERDIDA DE LÍPIDOS, DE CMC, DE CUTÍCULA, DE CÉLULAS CORTICALES Y DE DEGRADACIÓN DE ENLACES EN LA ESTRUCTURA CAPILAR. ESTOS DAÑOS SUELEN SER PRODUCIDOS PRINCIPALMENTE POR:

- ALISADOS
- DECOLORACIONES
- TINTES
- EXCESO DE TEMPERATURA
- CEPILLADO EXCESIVO
- EXPOSICIÓN SOLAR

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

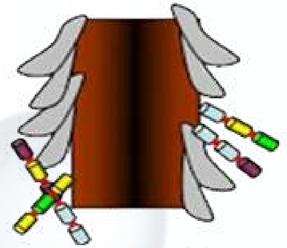
DAÑO
VS
RESTAURACIÓN



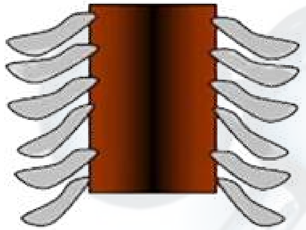


CABELLO SANO

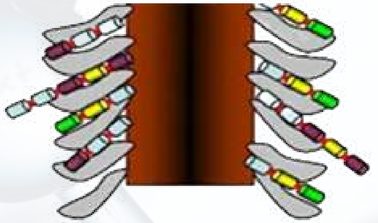
DAÑO PÉRDIDA CUTICULAR



REPARACIÓN TEMPORAL CON QUERATINA HIDROLIZADA



DAÑO APERTURA CUTICULAR



REPARACIÓN TEMPORAL CON QUERATINA HIDROLIZADA

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

PARTE 7.1

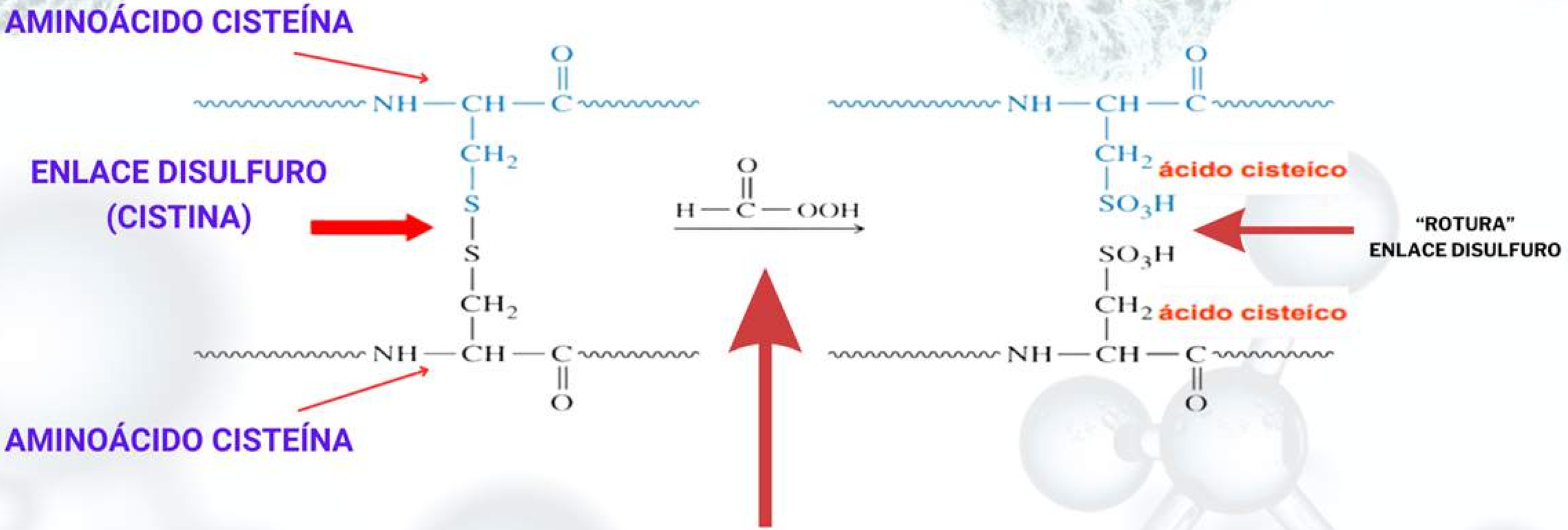
TRIÓXIDO DE AZUFRE O ÁCIDO CISTÉICO

SO_3

- SEPRODUCE CON LA DEGRADACIÓN DE LOS PUENTES DE DISULFURO.
- REACCIONA Y COMBUSTIONA CON PRODUCTOS COMO LA DECOLORACIÓN, EL PERÓXIDO Y CIERTOS ALISADOS.
- AL ENTRAR EN CONTACTO CON EL AGUA PUEDE TRANSFORMARSE EN ÁCIDO SULFÚRICO.
- LOS ANTIOXIDANTES SON LO MÁS RECOMENDABLE.

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

“ROTURA” DE ENLACES DE DISULFURO Y CREACIÓN DE ÁCIDO CISTÉICO CON LA OXIDACIÓN EXCESIVA DE LA CISTEÍNA Y LA CISTINA



✅ La cistina o enlaces de disulfuro se forman con la oxidación de la cisteína, por lo que un exceso de oxidación de la cisteína también deriba en ácido cistéico.

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

PARTE 7.2
BUBBLE HAIR

EN EL CORTEX DEL CABELLO SE ENCUENTRAN ESPACIOS HUECOS LLAMADOS **VACUOLAS** DONDE SE ACUMULA AGUA CUANDO EL CABELLO ESTÁ HÚMEDO.

SI APLICAMOS UN CALOR EXCESIVO CON EL CABELLO HÚMEDO, EL AGUA ALMACENADA EN ESTAS VACUOLAS HIERVE PRODUCIENDO UNA BURBUJA DE GASES QUE DILATARÁ Y DEBILITARÁ LA ESTRUCTURA CAPILAR.

A ESTO SE LE DENOMINA **BUBBLE HAIR**.

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

LECCIÓN 8

LA IMPORTANCIA DE LA PLANCHA Y EL PLANCHADO

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

TEMPERATURA

ALISADOS

LIFTINGS

247ºC / 476ºF

210ºC / 410ºF

180ºC / 356ºF

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

NUMERO DE PASADAS, RAPIDEZ Y GROSOR DEL MECHÓN

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

LECCIÓN 9

CABELLOS HIDROFÓBICOS
VS
CABELLOS HIDROFÍLICOS

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

CABELLOS

HIDROFÓBICOS

- NO REACCIONAN A LA HUMEDAD
- CUESTA MÁS ALISARLOS, PERO LA DURACIÓN DEL ALISADO ES MAYOR
- ES IMPORTANTE EMPLEAR ALISADOS ESPECÍFICOS.
- NECESITAN MENOS “TERMOACTIVACIÓN”

HIDROFÍLICOS

- REACCIONAN A LA HUMEDAD Y CARGAS ELÉCTRICAS.
- SE ALISAN FACILMENTE PERO EL EFECTO DEL ALISADO ES MENOS POTENTE Y DURADERO
- EXISTEN ALISADOS ESPECÍFICOS.
- NECESITAN MÁS TERMOACTIVACIÓN.

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

9.1
TIPOS DE ENCRESPAMIENTO

ESTRUCTURAL

DESLIPIDIZACIÓN

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

LECCIÓN 10

PRINCIPIOS ACTIVOS TRATANTES

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

HIDRATACIÓN

HUMECTACIÓN

- PROTEINAS
- AMINOÁCIDOS
- PÉPTIDOS
- QUERATINA
- GLICERINA
- COLÁGENO
- ÁCIDO HIALURÓNICO
- CÉLULAS MADRE...

OCLUSIÓN

- OLEOS LIVIANOS (DE PEPITA DE UVA, ALMENDRAS, LINO...)
- ACEITES (DE JOJOVA, OLIVA, COCO...)
- MANTECAS (DE KARITÉ, MURUMURU, CACAO...)
- SILICONAS (SOLOUBLES, INSOLUBLES Y VOLÁTILES)
- POLICUATERNARIOS
- CERAMIDAS...

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

DURACIÓN DEL ALISADO?

DURACIÓN DEL LIFTING?

CUANDO Y COMO LAVAR EL CABELLO?

QUÉ CHAMPÚS EMPLEAR?

QUÉ ACONDICIONADORES EMPLEAR?

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

LECCIÓN 11

DURACIÓN Y MANTENIMIENTO ADECUADO

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

SE PUEDEN HACER COLETAS?

CÓMO ACTUAR DESPÚES DE UNA COLORACIÓN / DECOLORACIÓN?

COMPATIBILIDAD CON COLORACIÓN / DECOLORACIÓN?

PUEDO HACER EL MISMO DÍA, ALISADO Y COLOR O DECOLORACIÓN?

COMPATIBILIDAD ENTRE ALISADOS?

COMPATIBILIDAD CON PERMANENTES O MOLDEADORES?

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

LECCIÓN 12

PREGUNTAS FRECUENTES

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN