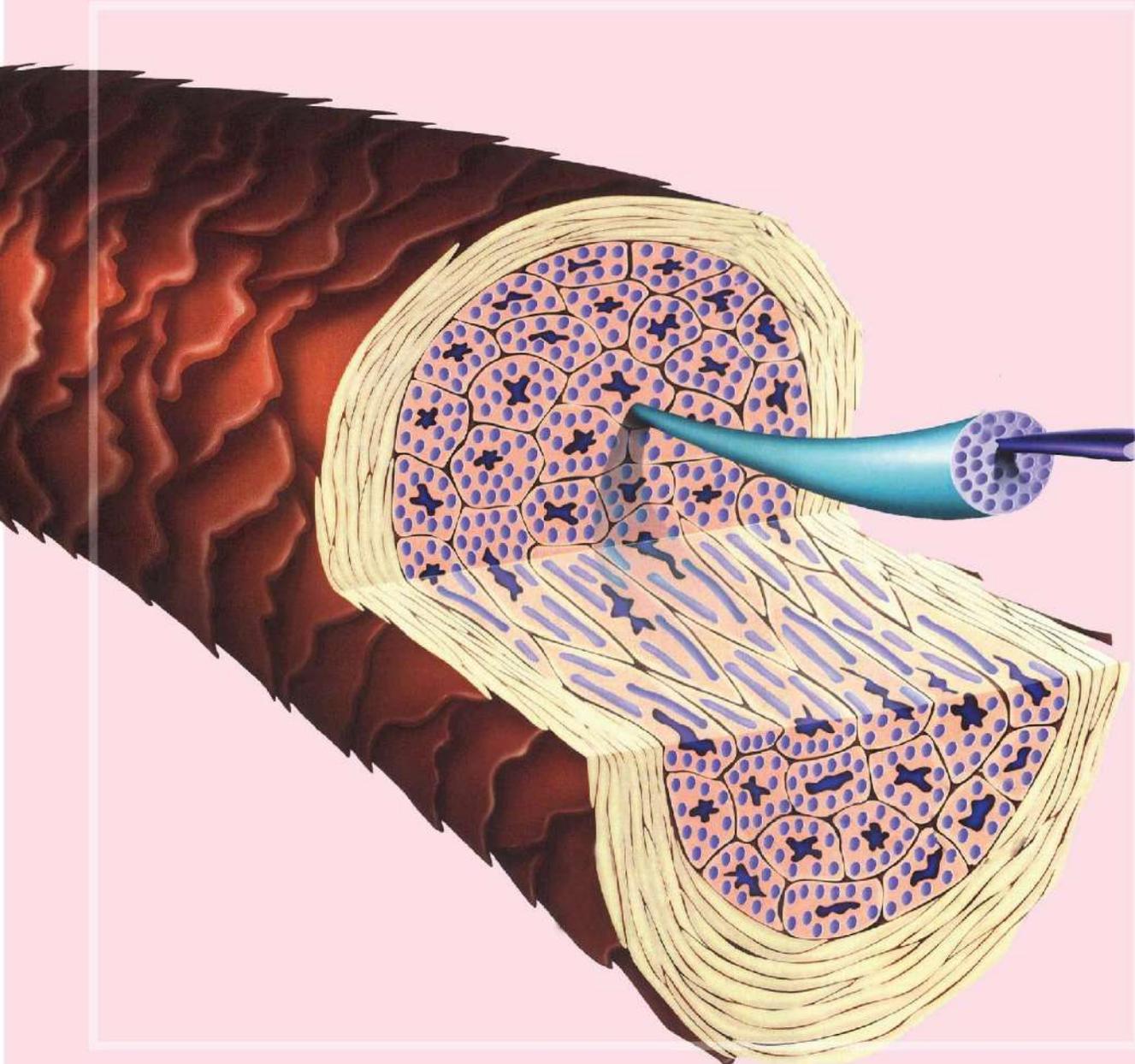




QUÍMICA Y TRATAMIENTO CAPILAR

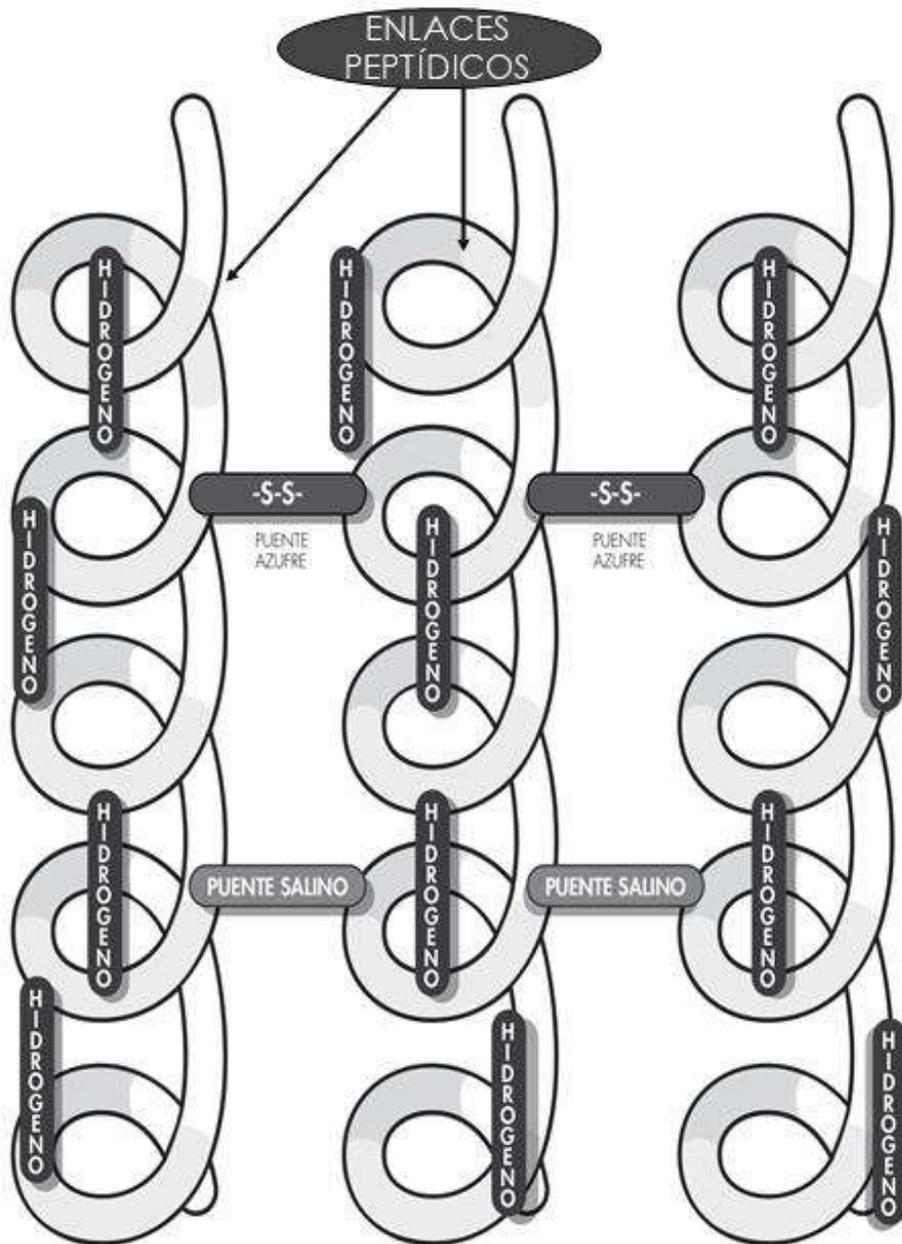
Maria A. Sánchez
FORMACIÓN.®



LECCIÓN 1

ESTRUCTURA DEL CABELLO

Maria A. Sánchez
FORMACIÓN

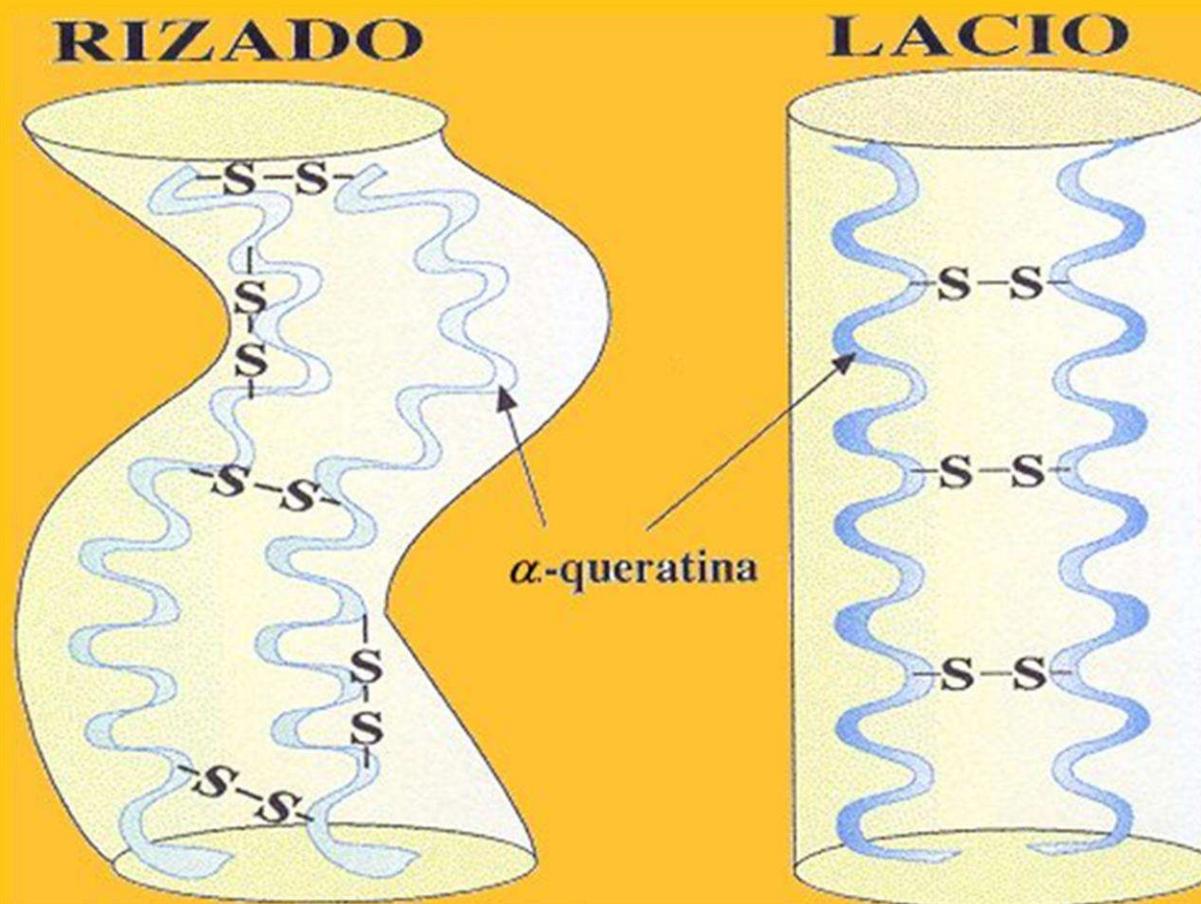


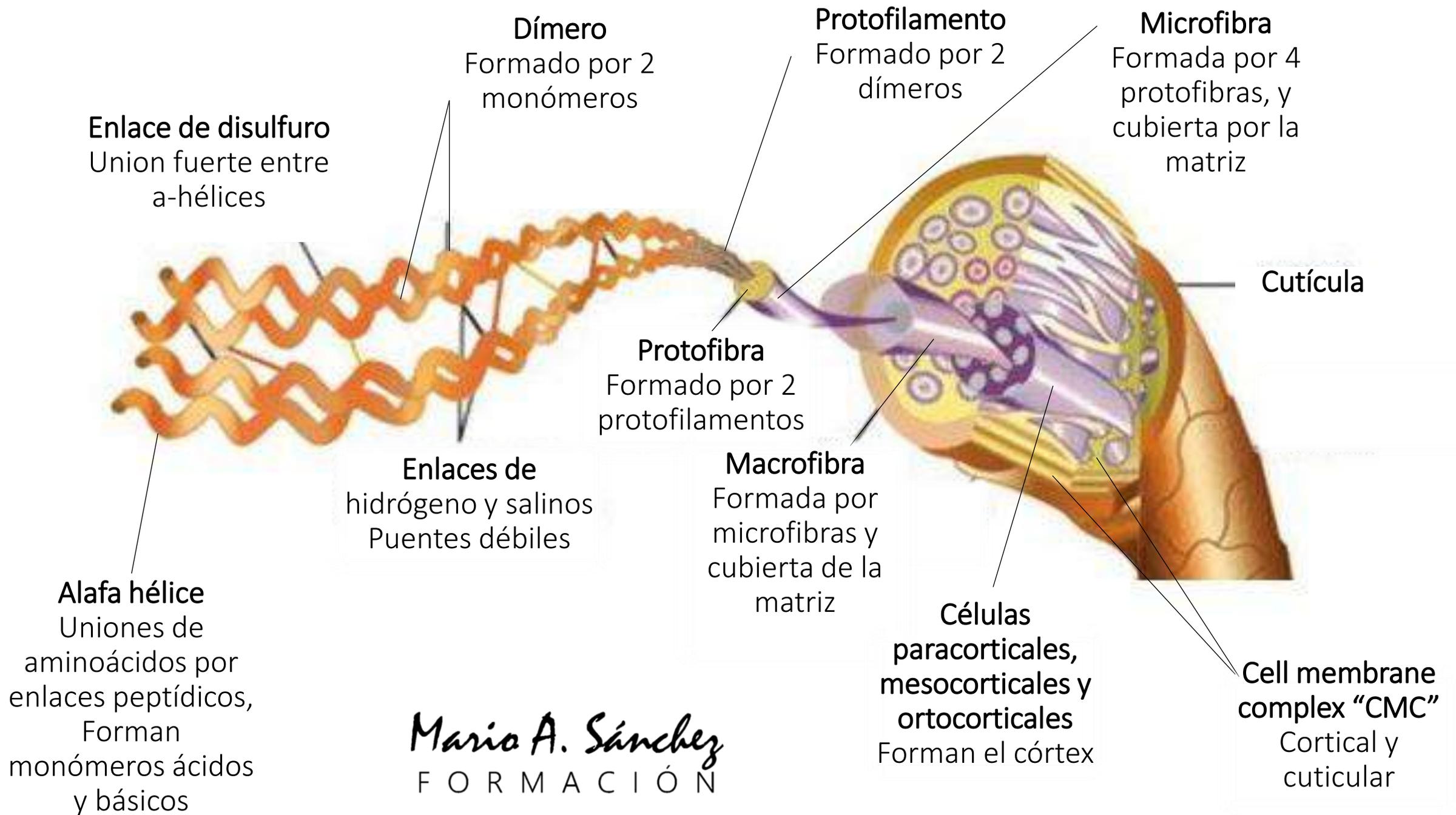
ALFA HÉLICE

Cadena de cisteína formada por la unión de aminoácidos mediante enlaces peptídicos.

Forma monómeros ácidos y básicos que se unen entre ellos a través de puentes de disulfuro para crear dímeros, formando así la cistina.

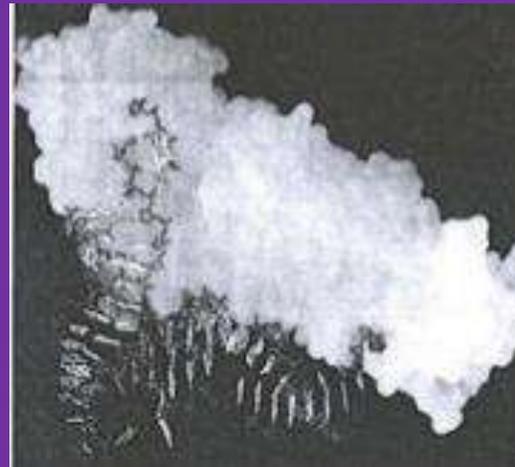
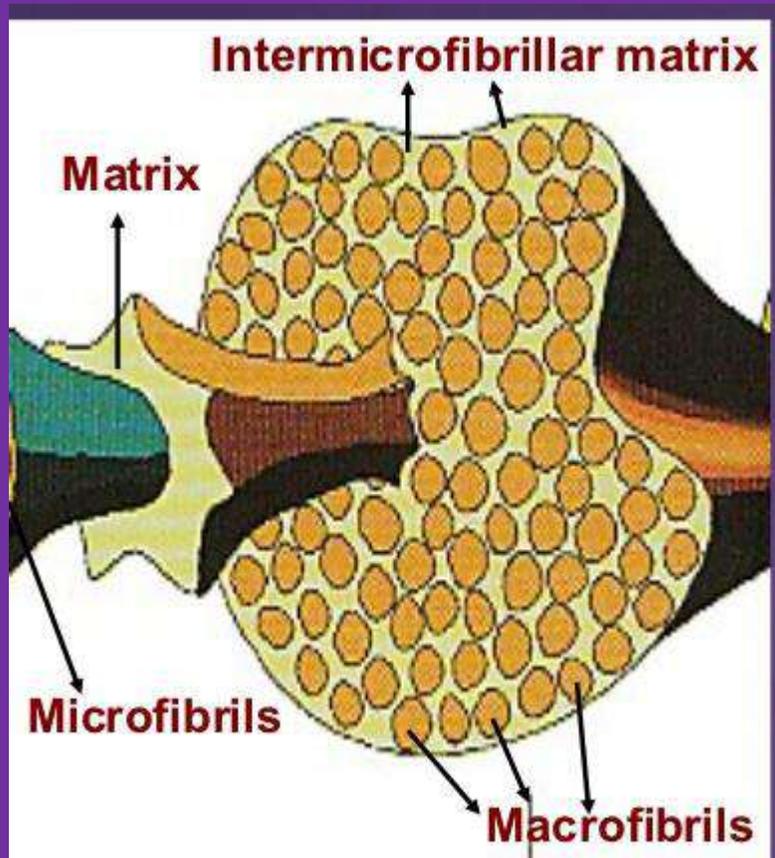
PUENTES DE DISULFURO CABELLO RIZADO VS LACIO





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.

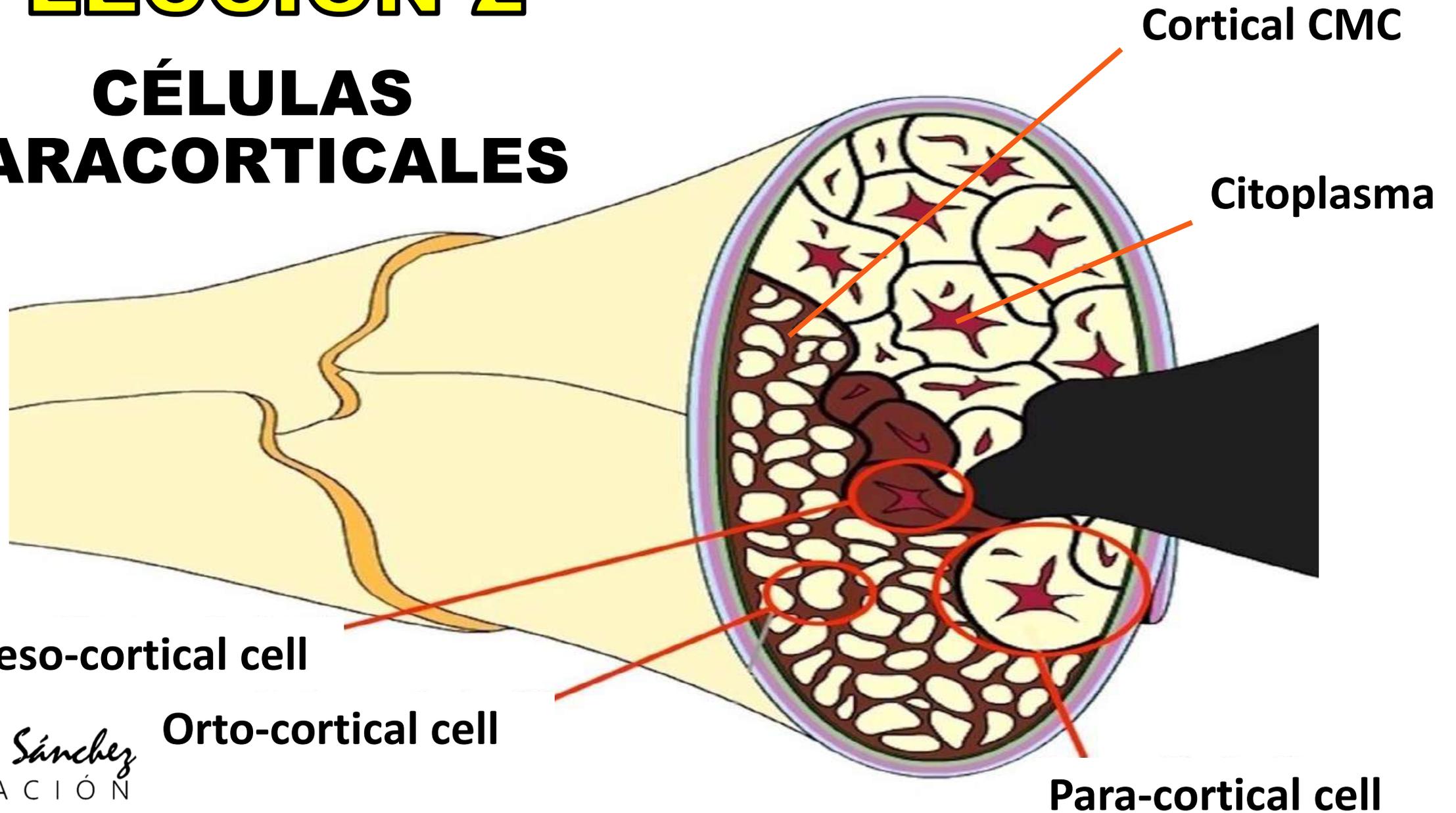


CELL MEMBRANE COMPLEX “CMC”

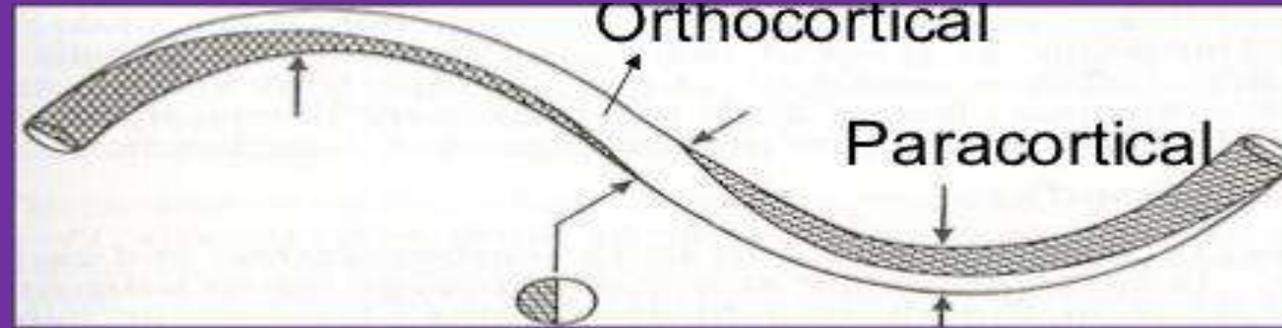
- Es una pasta cementante que sella y une las células corticales del córtex y las escamas de la cutícula.
- Actúa como vehiculizante de activos.
- Se compone principalmente de proteínas, y ácidos grasos como el palmítico, oléico o el 18 MEA, este último no está presente en el CMC cortical.

LECCIÓN 2

CÉLULAS PARACORTICALES



DIFERENCIAS ENTRE CÉLULAS MESOCORTICALES/PARACORTICALES Y ORTOCORTICALES

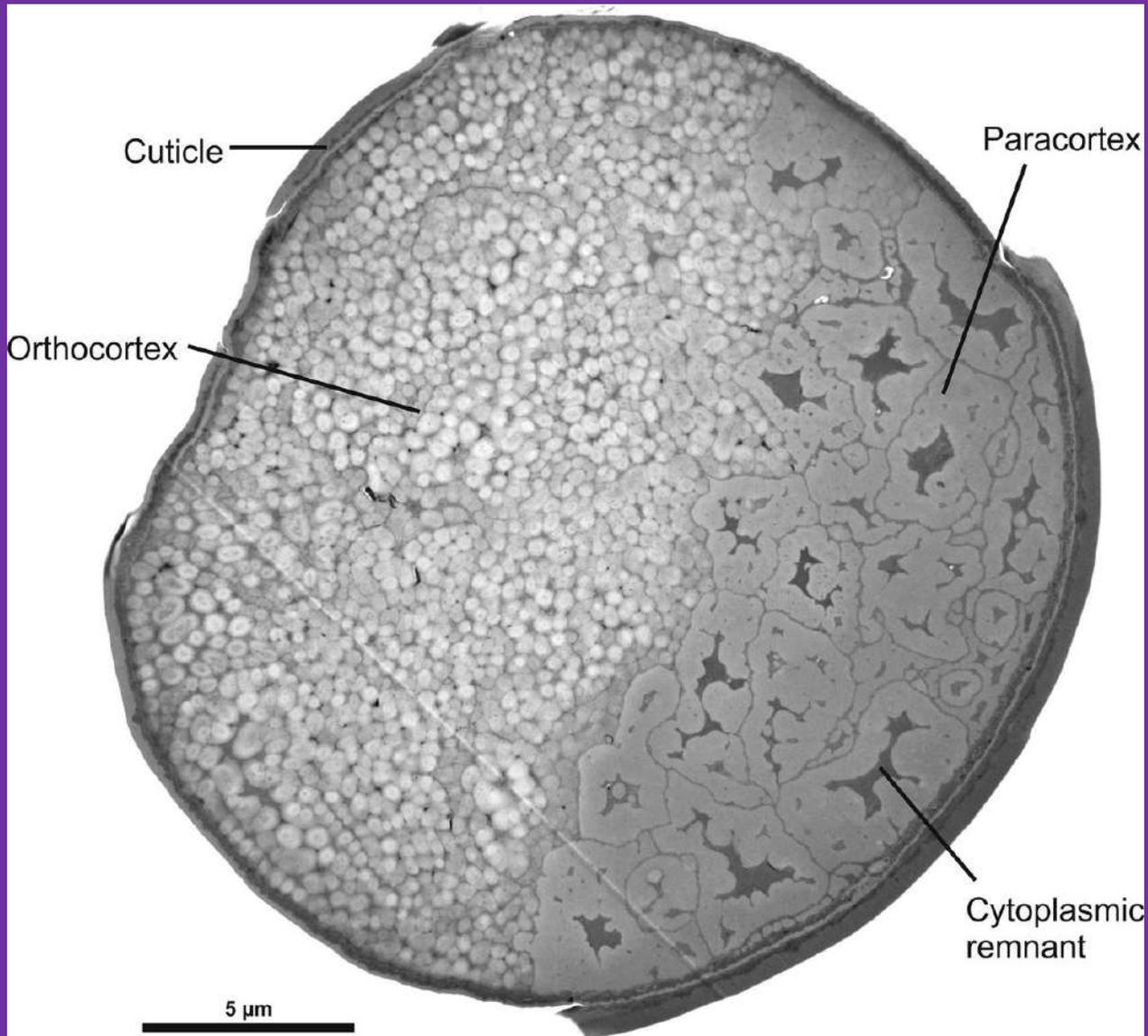


CÉLULAS MESOCORTICALES Y PARACORTICALES

- 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

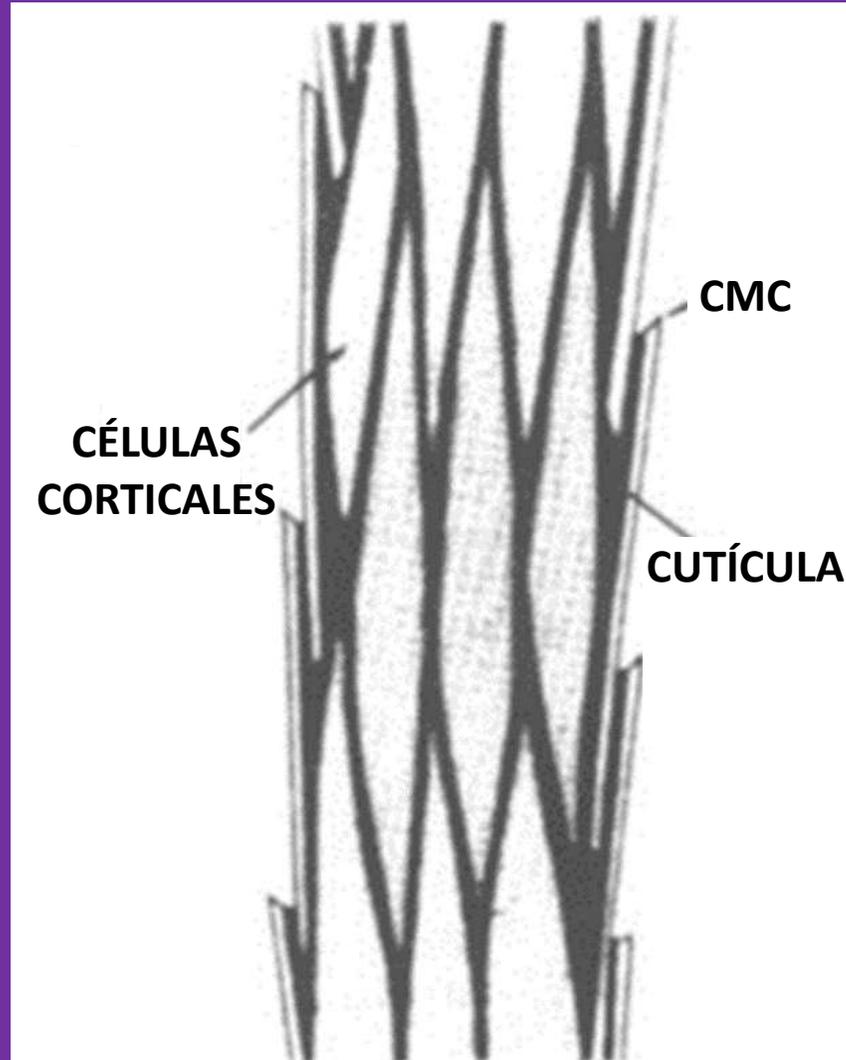
- Las fibrillas se ensamblan como macrofibrillas retorcidas helicoidalmente.
- Están presentes en el exterior del rizo.
- Menor contenido en cistina.
- Menor densidad de matriz.
- Baja estabilidad térmica por menor cistina.
- Forma en espiral.



DISPOSICIÓN DE CÉLULAS PARACORTICALES EN UN CABELLO RIZADO

Maria A. Sánchez
FORMACIÓN

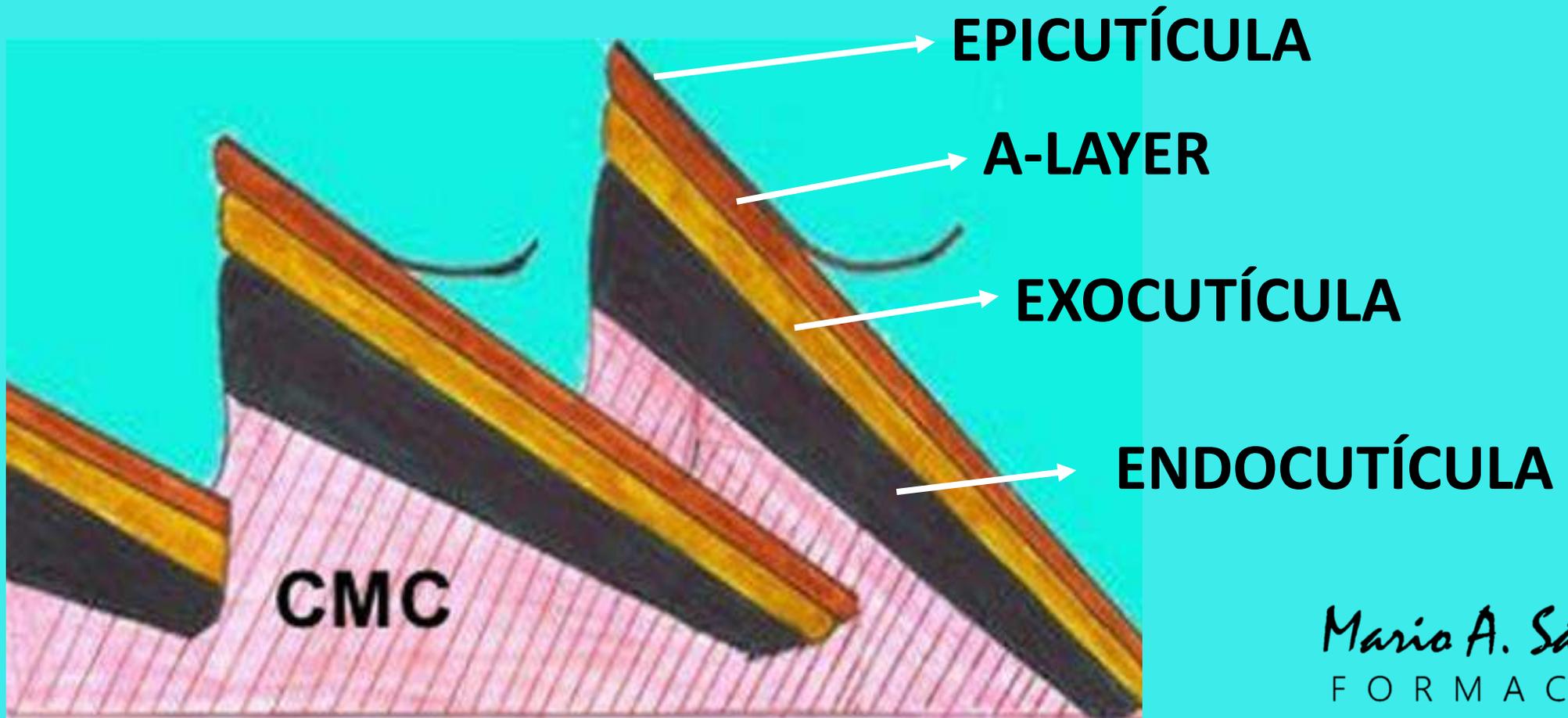
VISTA TRANSVERSAL DE CÉLULAS CORTICALES



- La longitud de las células corticales afecta directamente a la forma del cabello. A mayor diferencia de longitudes más rizado.

LECCIÓN 3

LA CUTÍCULA



EPICUTÍCULA

Es la capa más externa, compuesta de proteínas y cubierta con una película de ácidos grasos (ácido 18 metil eicosanoico “18MEA”).

A-LAYER

Es una capa proteica presente en el exterior de cada célula. Más de un 30% de cistina. Muy resistente frente ataques químicos o mecánicos. Ayuda a la fijación de ácidos grasos a la superficie del cabello.

EXOCUTÍCULA

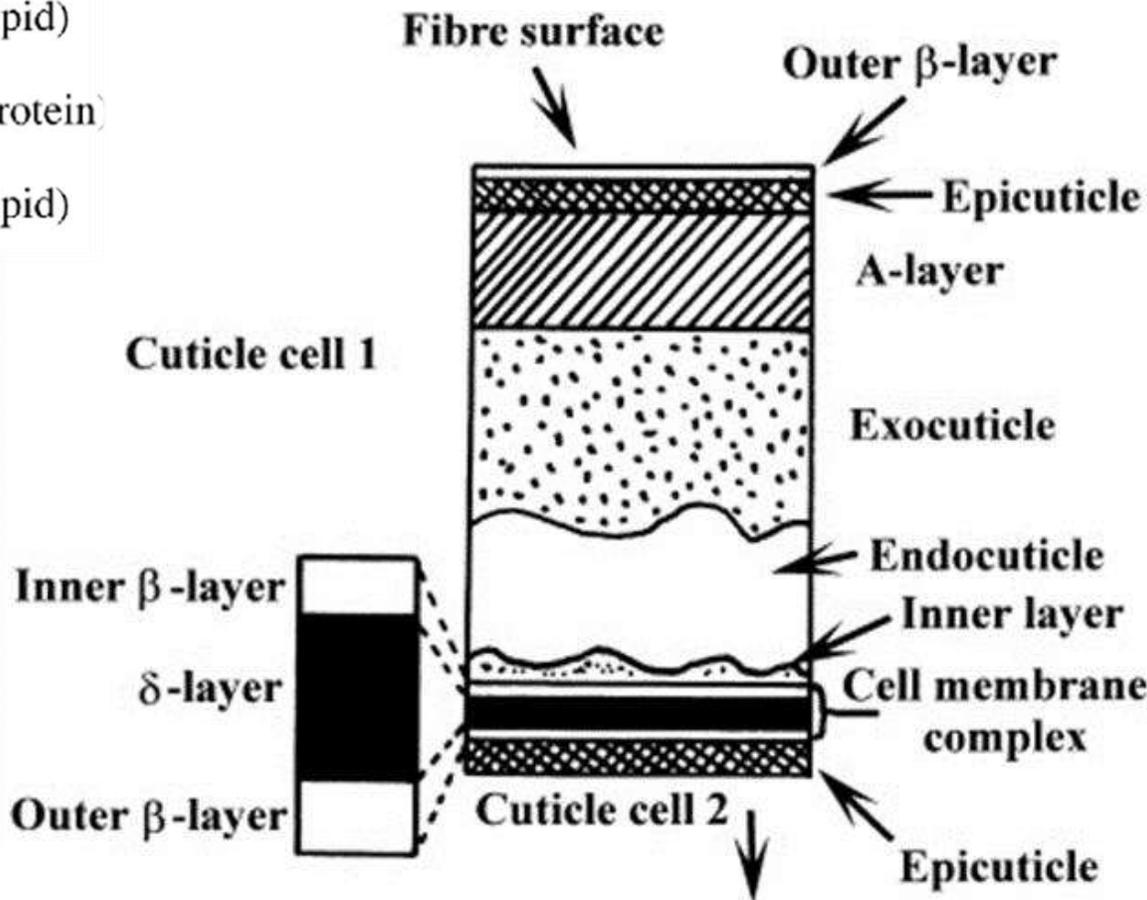
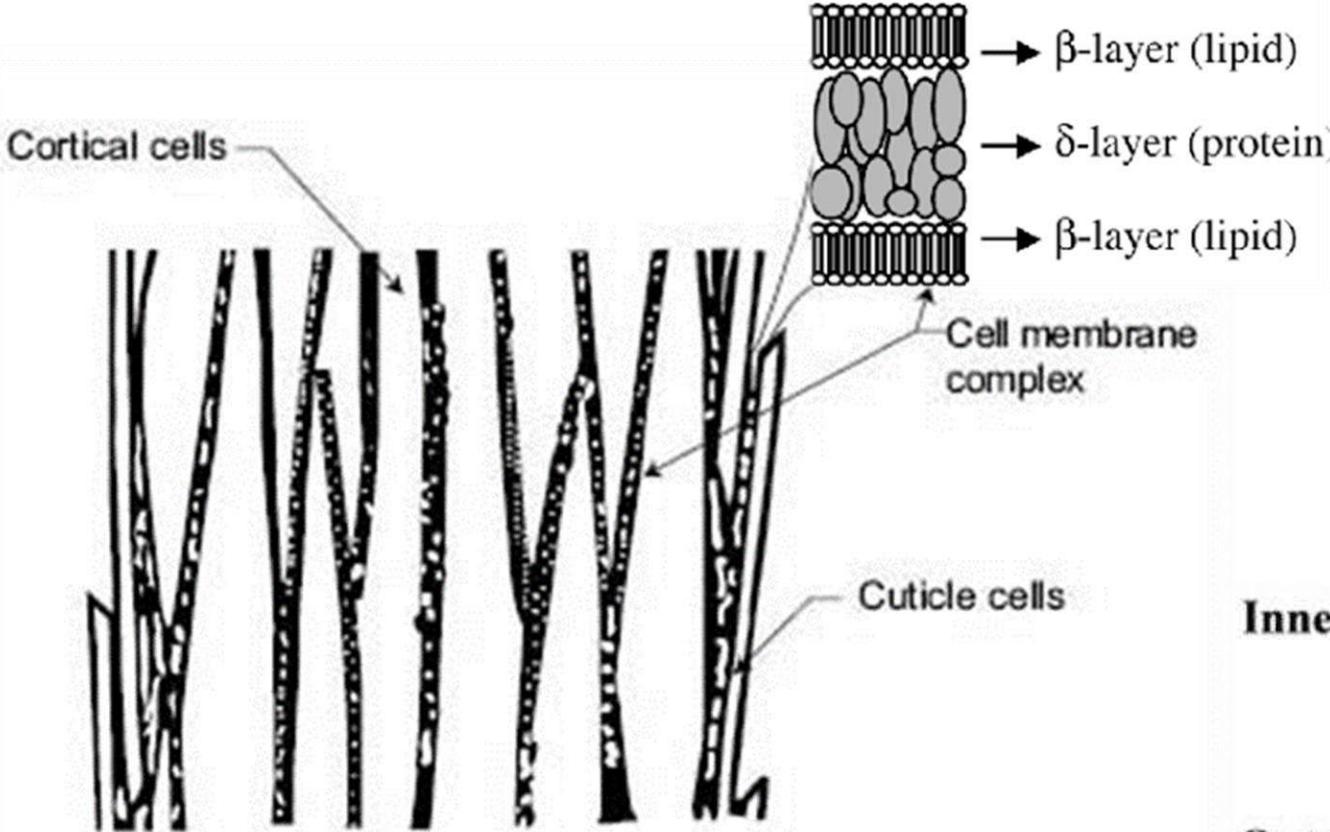
Forma el 55% de la cutícula. Contiene gran cantidad de cistina pero sin ser tan rígida como la capa-A.

ENDOCUTÍCULA

Compuesta por detritos celulares expulsados por la capa-A y la exocutícula en su formación. Es más blanda y se hincha con el agua propiciando la apertura de la cutícula.

Maria A. Sánchez
FORMACIÓN

ESTRUCTURA DEL CELL MEMBRANE COMPLEX



Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

LECCIÓN 4

EL CABELLO SEGÚN SU ESTRUCTURA

LISÓTRICO

- Liso
- Forma cilíndrica
- 11 a 14 capas cuticulares
- Nacimiento en ángulo recto
- Enlaces de disulfuro paralelos
- Son los cabellos mas gruesos
- Crecimiento 1,3cm/mes

CINÓTRICO

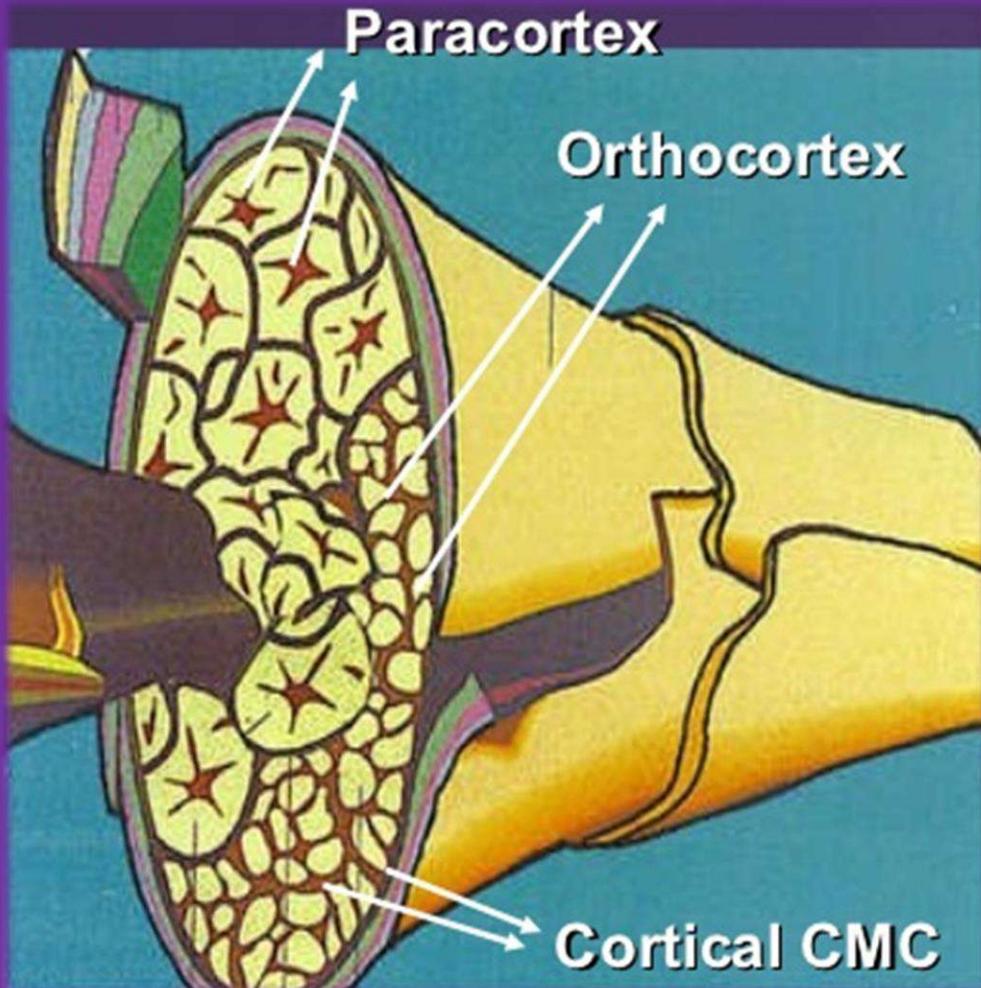
- Ondulado/rizado
- Forma oval
- 6 a 10 capas cuticulares
- Nacimiento en ángulo agudo
- Enlaces de disulfuro en diagonal
- Crecimiento 1,2cm/mes

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

ULÓTRICO

- Muy rizado
- Forma oval aplanada
- 1 a 5 capas cuticulares.
- Nacimiento casi en paralelo
- + Rígidos por + concentración de ELASTINA y COLÁGENO
- HIDROFÓBICO, + lípidos
- Son los cabellos mas finos y sensibles
- Crecimiento 0,9cm/mes

EL CÓRTEX SEGÚN EL TIPO DE CABELLO



LISÓTRICO

Compuesto únicamente por células paracorticales y mesocorticales.

CINÓTRICO

Compuesto principalmente por células paracorticales y mesocorticales, teniendo una estrecha hilera de células ortocorticales.

ULÓTRICO

Compuesto por células paracorticales/mesocorticales y ortocorticales a partes iguales.

¿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.

Maria A. Sánchez
FORMACIÓN



LECCIÓN 5

CARGA GENÉTICA DEL CABELLO

Maria A. Sánchez
FORMACIÓN

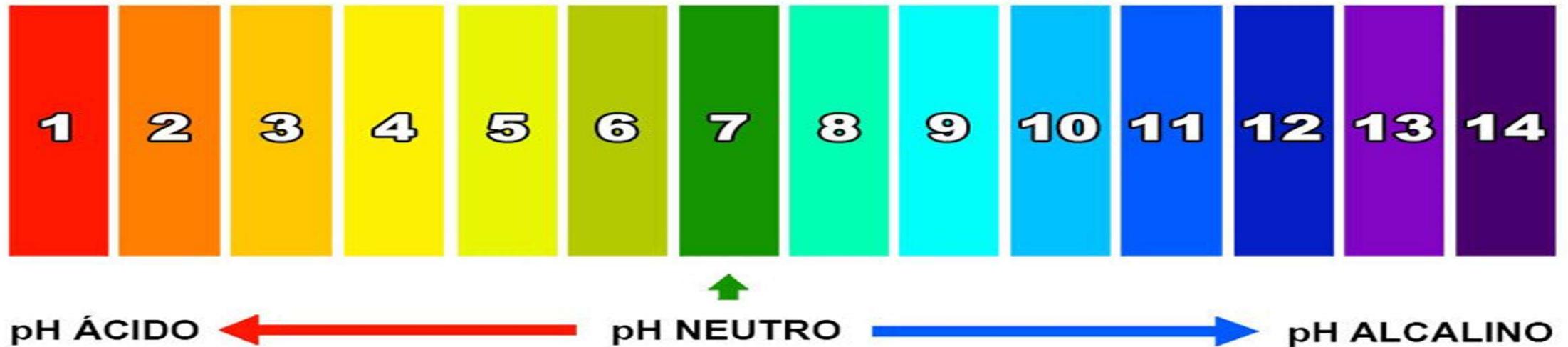


LECCIÓN 6

POTENCIAL DE HIDROGENO

ESCALA DE pH

Medidor de la acidez, neutralidad o alcalinidad de elementos químicos, sustancias y alimentos.



¿COMO ACTUA EN NUESTRO CABELLO?

PH DE LA QUERATINA DE NUESTRO CABELLO

PH 4.1

ES EL PUNTO ISOELÉCTRICO (carga eléctrica 0) DE LA QUERATINA EN EL QUE LOS ENLACES SON MAS ESTABLES Y FUERTES

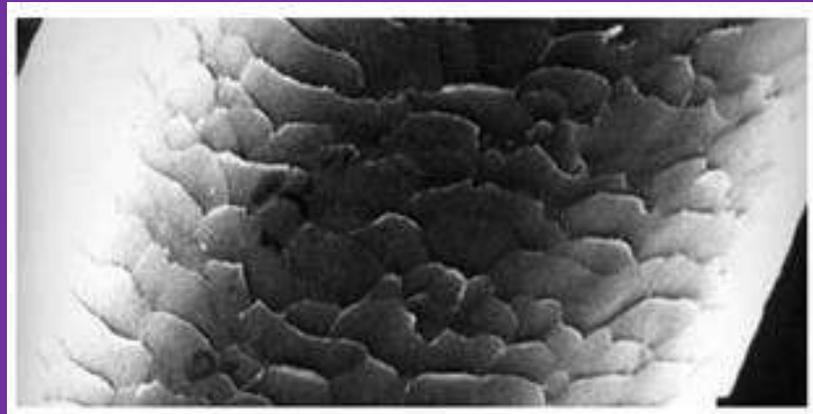
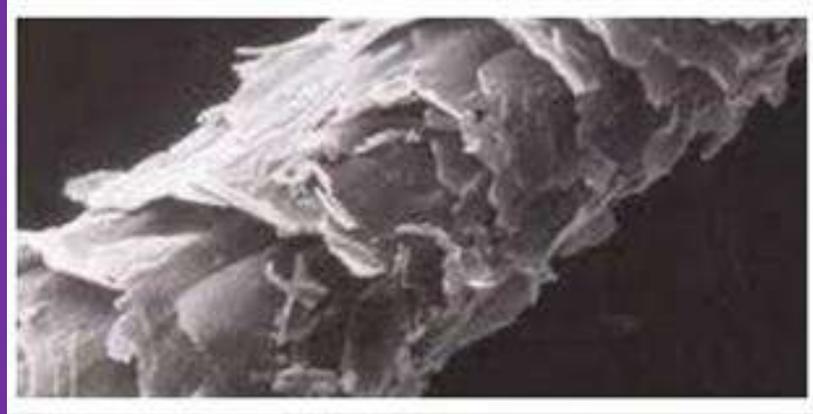
PH MAYOR DE 4.1 = CARGA NEGATIVA

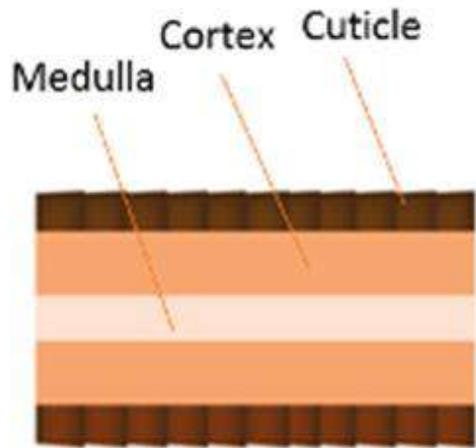
PH MENOR DE 4.1 = CARGA POSITIVA

LECCIÓN 7

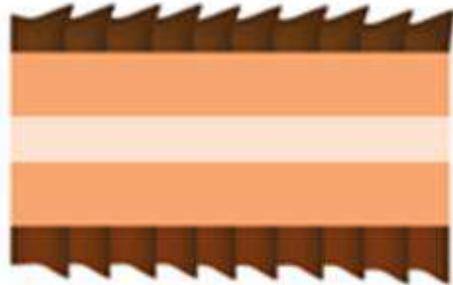
DAÑO CAPILAR

Mario A. Sánchez
FORMACIÓN

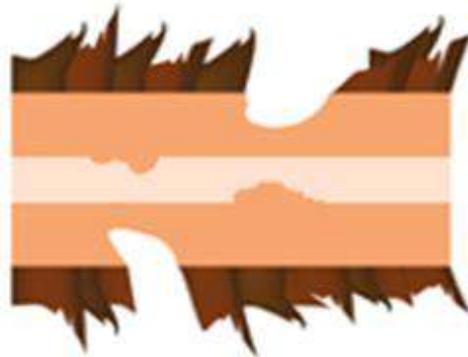




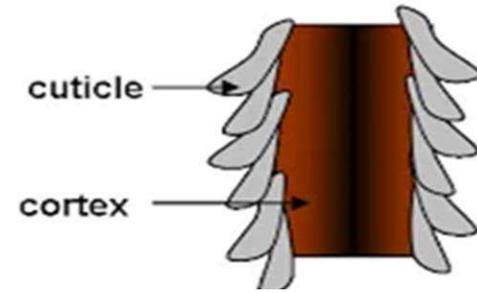
Normal Closed
Cuticle



Porous Open
Cuticle



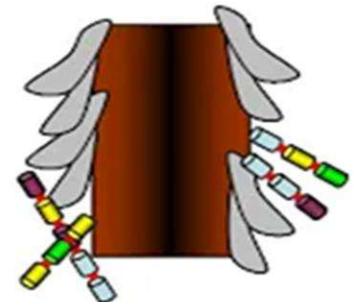
Extra Porous
Cuticle



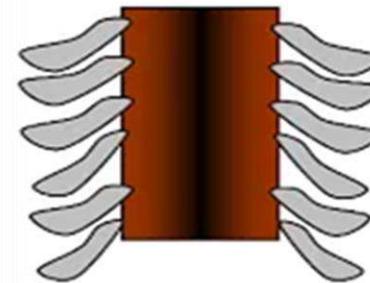
CABELLO SANO



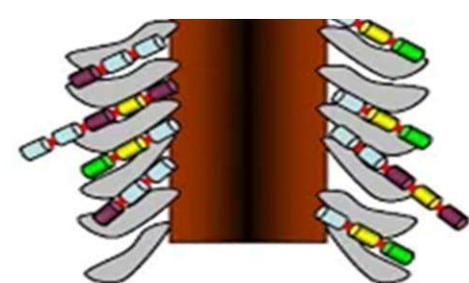
DAÑO
PÉRDIDA
CUTICULAR



REPARACIÓN
TEMPORAL CON
QUERATINA
HIDROLIZADA



DAÑO
APERTURA
CUTICULAR



REPARACIÓN TEMPORAL
CON QUERATINA
HIDROLIZADA

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:

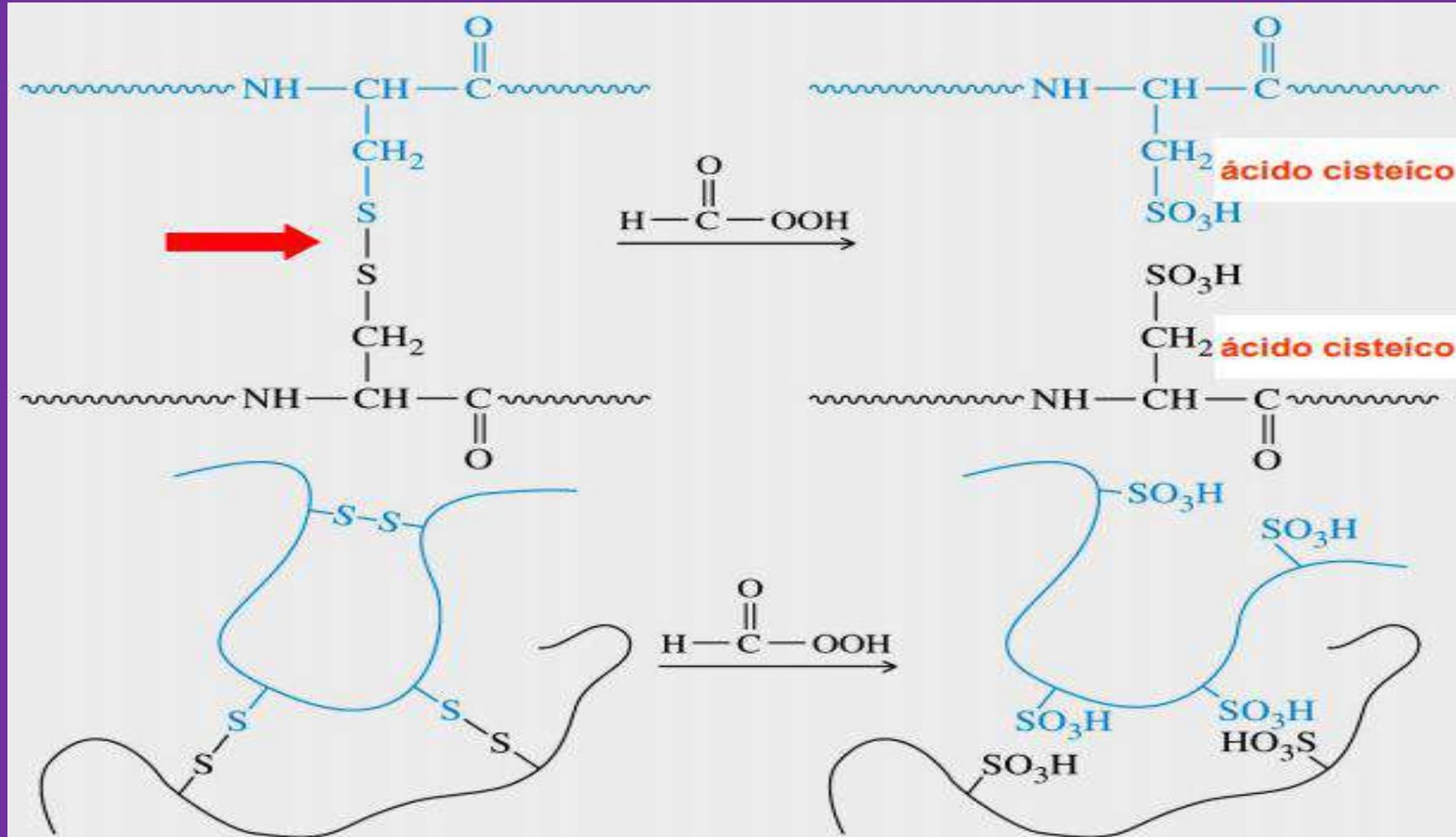
- **ALISADOS**
- **DECOLORACIONES**
- **TINTES**
- **EXCESO DE TEMPERATURA**
- **CEPILLADO EXCESIVO**
- **EXPOSICIÓN SOLAR**

TRIÓXIDO DE AZUFRE O ÁCIDO CISTÉICO

SO₃

- 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.

OXIDACIÓN DE LA CISTEINA A ÁCIDO CISTÉICO

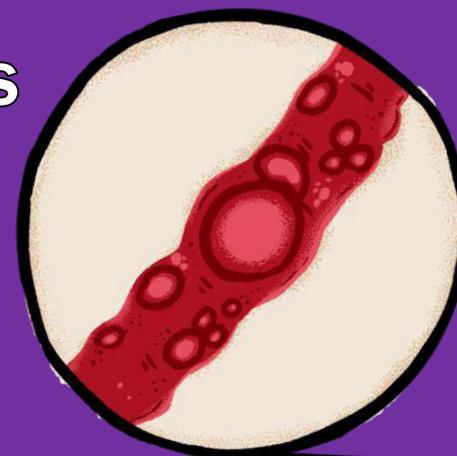


BUBBLE HAIR

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**.





LECCIÓN 8

TRATAMIENTO DEL CABELLO

Maria A. Sánchez
FORMACIÓN

ENCRESPAMIENTO

- CUANDO EL CABELLO SE DESLIPIDIZA LA HUMEDAD INTERNA DEL CABELLO QUEDA EXPUESTA ALTERANDO ADEMÁS SU PUNTO ISOELÉCTRICO Y CARGANDOSE NEGATIVAMENTE VOLVIÉNDOSE MÁS REACTIVO A LAS CARGAS ELÉCTRICAS Y AUMENTANDO LA ATRACCIÓN POR LA HUMEDAD AMBIENTAL, VOLVIÉNDOSE HIDROFÍLICO Y PRODUCIENDO EL FRIZZ.
- LA FUNCIÓN PRINCIPAL DE LAS MASCARILLAS Y ACONDICIONADORES ES DEVOLVER EL EFECTO OCLUSIVO DE LA HUMEDAD CAPILAR Y REDUCIR LA CARGA ELECTROESTÁTICA DEL CABELLO CON EL EMPLEO DE TENSIOCTIVOS CATÓNICOS.
- CUANDO HAY PERDIDA TOTAL DE LA CUTÍCULA LA NEGATIVIDAD DEL CÓRTEX SE MIDE EN PUNTO ISOIÓNICO.
- DEPENDIENDO DEL TIPO Y ESTADO DEL CABELLO, LO TRATAREMOS CON UNOS PRINCIPIOS ACTIVOS U OTROS.



CABELLOS

HIDROFÓBICOS

- NO REACCIONAN A LA HUMEDAD
- TRATARLOS CON PRINCIPIOS ACTIVOS LIVIANOS, COMO ÓLEOS, CERAMIDAS, SILICONAS SOLUBLE, AMINOÁCIDOS...
- PUEDEN ABSORBER HASTA EL 30% DE SU PESO EN AGUA.



HIDROFÍLICOS

- REACCIONAN A LA HUMEDAD Y CARGAS ELÉCTRICAS.
- TRATARLOS CON PRINCIPIOS ACTIVOS MÁS POTENTES.
- PUEDEN ABSORBER HASTA EL 40% DE SU PESO EN AGUA



HIDRATACIÓN



HUMECTACIÓN

- PROTEINAS
- AMINOÁCIDOS
- 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)
- CERAMIDAS...

CABELLOS CON LEVE PÉRDIDA CUTICULAR

- QUEDA AL DECUBIERTO EL CMC Y DÁ UN ASPECTO MATE.
- ES CONVENIENTE ELIMINAR ESA CAPA DE CMC CON CHAMPÚS CÍTRICOS.
- PARA ACONDICIONAR, EVITAR MANTECAS Y ACEITES PESADOS.
- EMPLEAR ACONDICIONADORES CON CÍTRICOS, CEREALES, AMINOÁCIDOS...

CABELLOS MUY DETERIORADOS Y/O TRATADOS QUÍMICAMENTE



CARACTERÍSTICAS

- SON CABELLOS HIDROFÍLICOS
- ESTÁN COMPLETAMENTE DESLIPIDIZADOS
- HAN SUFRIDO UNA PERDIDA CUTICULAR IMPORTANTE O TOTAL
- PRESENTAN MICROFISURAS EN EL CORTEX
- PRESENTAN PERDIDA DE QUERATINA



COMO TRATARLO

1º HUMECTACIÓN

Empleando principios activos con bajo peso molecular para que puedan penetrar en las microfisuras capilares. Por ejemplo aminoácidos, células madre o ácido hialurónico, este último tiene una gran humectación y sustentividad con la cistina del cabello.

2º OCLUSIÓN

En función del tipo de cabello emplearemos:

Oleos, ceramidas o siliconas solubles para cabellos finos.

Aceites para cabellos gruesos.

Mantecas para cabellos muy gruesos.

LA IMPORTANCIA DEL LAVADO CAPILAR



Maria A. Sánchez
FORMACIÓN