

CACE 

ENVEJECIMIENTO CUTANEO



- **ENVEJECIMIENTO:** conjunto de modificaciones inevitables e irreversibles que se producen tanto en el organismo como en la piel por el paso del tiempo.
- **INVOLUCION CUTANEA:** cambios que se instalan a partir de los 60 años.
- **FOTOENVEJECIMIENTO:** conjunto de modificaciones fisiológicas y morfológicas que se producen en un organismo como consecuencia de la exposición solar y que puede ser evitable.



El envejecimiento dérmico se caracteriza por

- Deshidratación
- Pérdida de elasticidad
- Arrugas en la gente mayor
- Flaccidez dérmica que puede dar lugar a:
 - * doble mentón
 - * caída de párpados.



- La epidermis de la piel senil se adelgaza, escaseándose la capa córnea.
- El colágeno se modifica, se torna más grueso y tiene menos capacidad de hincharse.
- El tejido celular subcutáneo se atrofia.



- Se atrofian las glándulas sebáceas y sudoríparas, dando a la piel aspecto de sequedad, obstaculizando el proceso normal de sudoración disminuyendo el olor corporal.
- La piel se torna pálida debido a la disminución de melanocitos, pero a la vez pueden aparecer manchas oscuras en cara y manos.



- Los rayos ultravioletas emanados del sol son la principal fuente en la formación de radicales libres, al tener un efecto acumulativo hace que se manifieste tardíamente.



Durante el proceso de envejecimiento cutáneo es importante el uso adecuado de diferentes principios activos según el biotipo cutáneo, ya que los radicales libres cuando dañan la membrana celular alteran la estructura de las células cambiando sus funciones, envejeciéndolas.



ARRUGAS Y LINEAS DE EXPRESION

Las arrugas forman parte del proceso normal de envejecimiento cutáneo, pueden presentarse en la juventud e intensificarse progresivamente con el correr de los años.

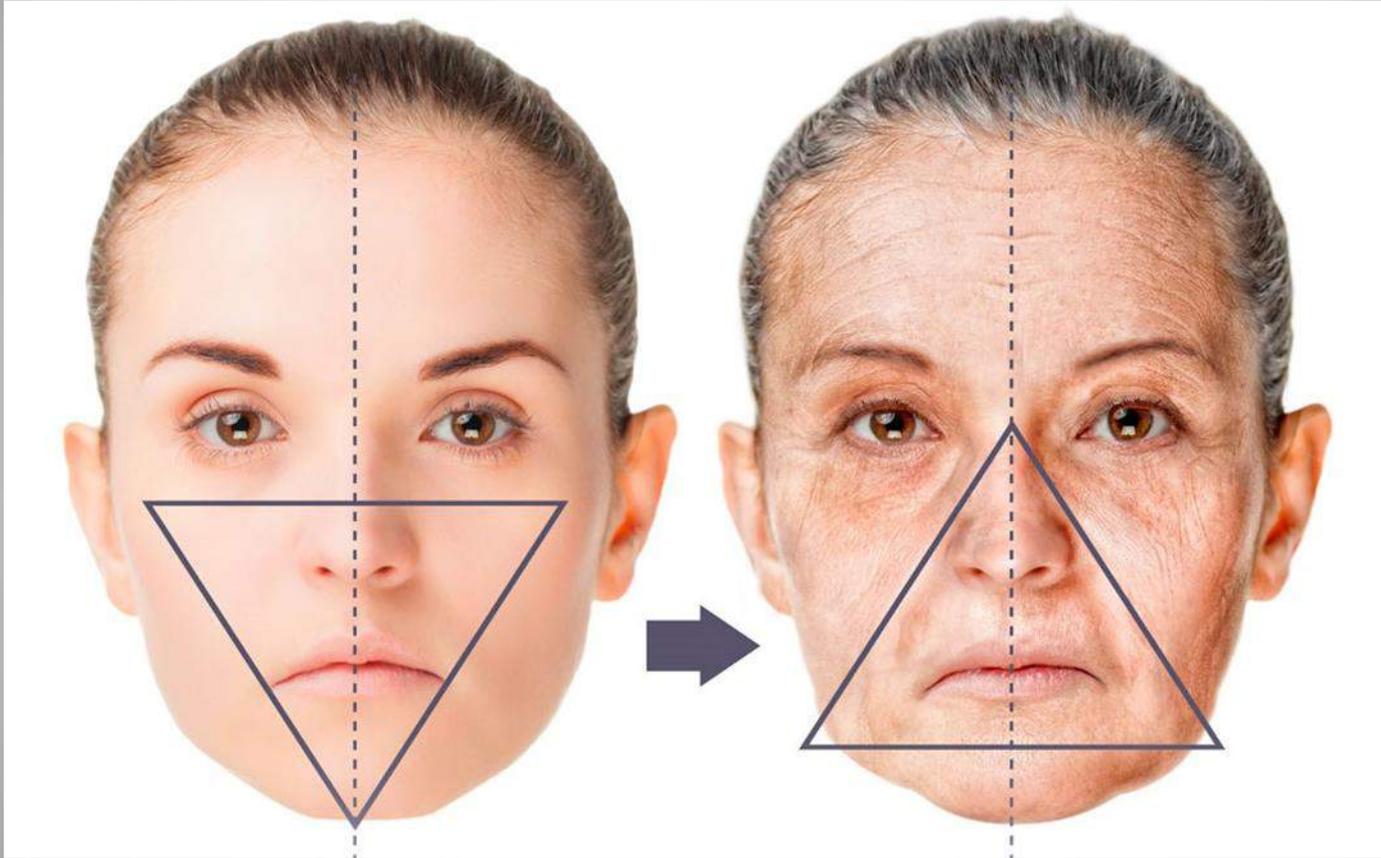


- 25 AÑOS: aparecen arrugas frontales muy finas sutilmente se marca el surco nasogeniano.
- 30 AÑOS: aparecen las llamadas patas de gallo
- 35 AÑOS: las arrugas anteriores son de mediana intensidad.



- 40 AÑOS: ya aparecieron todas las arrugas faciales, acentuándose de ahí en más.
- 60 AÑOS: aparecen las arrugas en el labio superior y se van aflojando las mejillas.

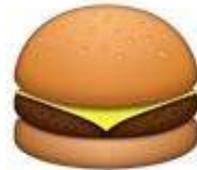




FACTORES AGRAVANTES EN LA APARICIÓN DE ARRUGAS

- Tabaco
- Alcohol
- Mala alimentación
- Deshidratación y desnutrición de la piel
- Variaciones bruscas de peso





EXISTEN DOS GRANDES GRUPOS DE ARRUGAS

- Arrugas de expresión o dinámicas
- Arrugas de envejecimiento fisiológico.



Arrugas de expresión



Arrugas de envejecimiento fisiológico o de flacidez



El envejecimiento cutáneo se puede retrasar o revertir en parte trabajando con técnicas de estimulación y utilizando principios activos en forma tópica para que la célula vuelva a ser resistente.



Una técnica de estimulación tópica para tratamientos de envejecimiento y fotoenvejecimiento es el “peeling” ya que aumenta el flujo instenticial y elimina las células de la capa cornea produciendo regeneración celular a nivel de la capa basal apreciándose cambios en el aspecto y calidad de la piel.



- Higiene facial
- Tonificación: productos humectantes.
- Masaje facial con crema humectante, hidratante o nutritiva
- Radio frecuencia, electroporación
- Mascara: descongestiva, humectante, nutritiva, etc.
- Protector solar



TEORIAS RELACIONADAS CON LA CAUSA DEL ENVEJECIMIENTO

- Teoría de los Radicales Libres.
- Teoría de la Glicación.
- Teoría de la Restricción Calórica.



Teoría de los RADICALES LIBRES

Los Radicales Libres son:

Los radicales libres son moléculas altamente perjudiciales que se encuentran en todos los seres humanos, en cantidades variables.

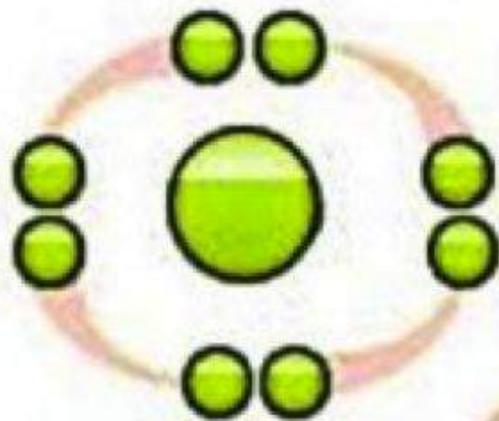


SU MISION ES

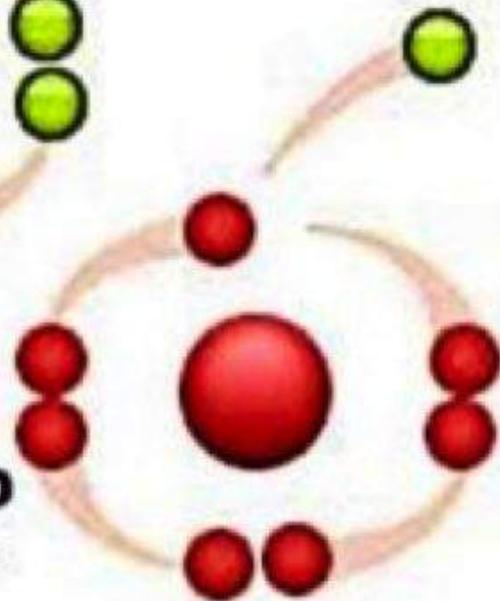
- Provocar el envejecimiento orgánico, a través del deterioro de los tejidos y células del cuerpo.
- Es responsable de muchas enfermedades degenerativas, ya que alteran la estructura de las células, modificando su información genética y generando su mal funcionamiento.



UN ATOMO NORMAL



**LA PERDIDA DEL
ELECTRON
CONVIERTE ATOMO
SANO EN RADICAL**



Los radicales libres se activan cuando el organismo entra en contacto con el oxígeno y se ve afectado por factores externos

- Smog
- Contaminación ambiental
- Humo del cigarrillo
- Pesticidas
- Insecticidas
- Alto consumo de grasa animal



Fuentes de radicales libres



Disfunción cadena respiratoria



Humo del tabaco



Radical libre de O_2 (superóxido)



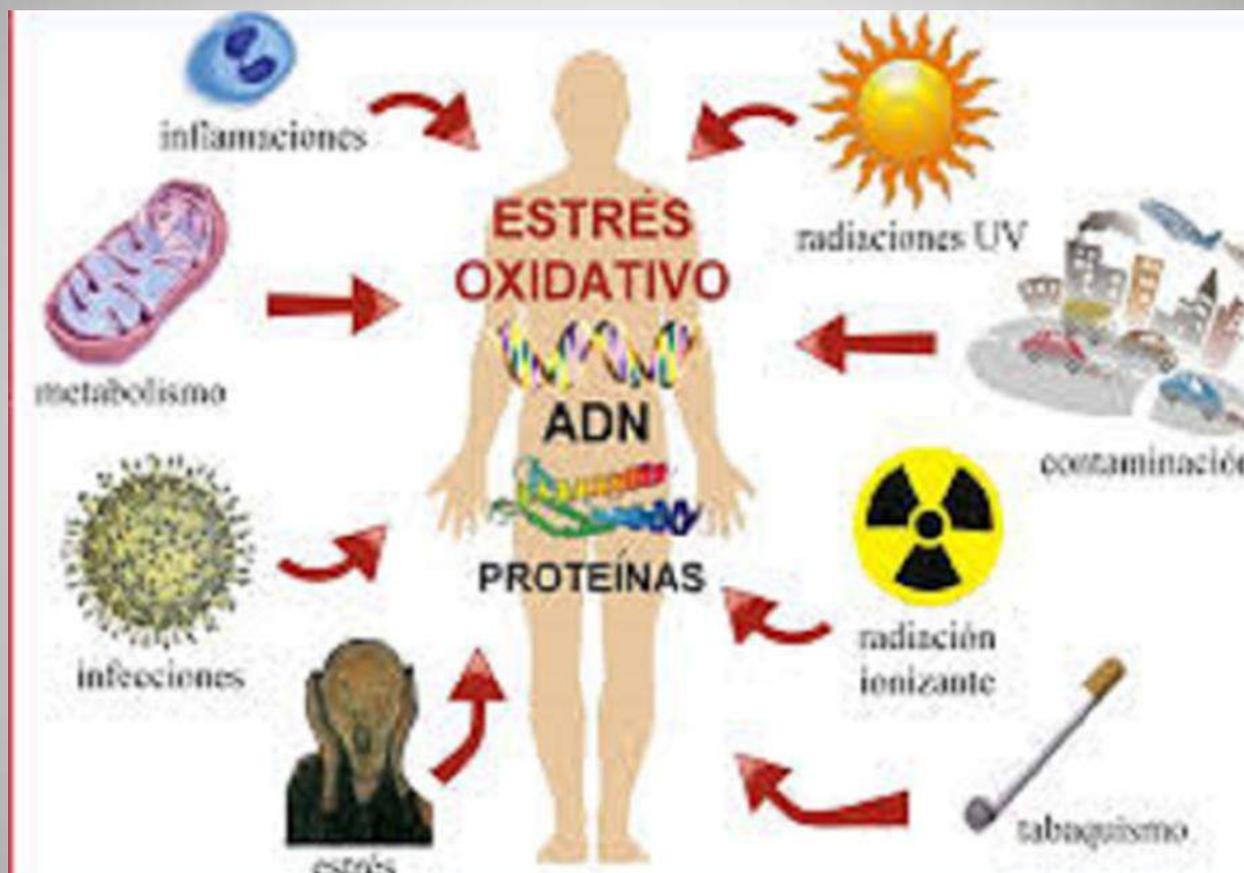
Radiaciones ionizantes



Oxidación de ciertos fármacos



Fiebre elevada

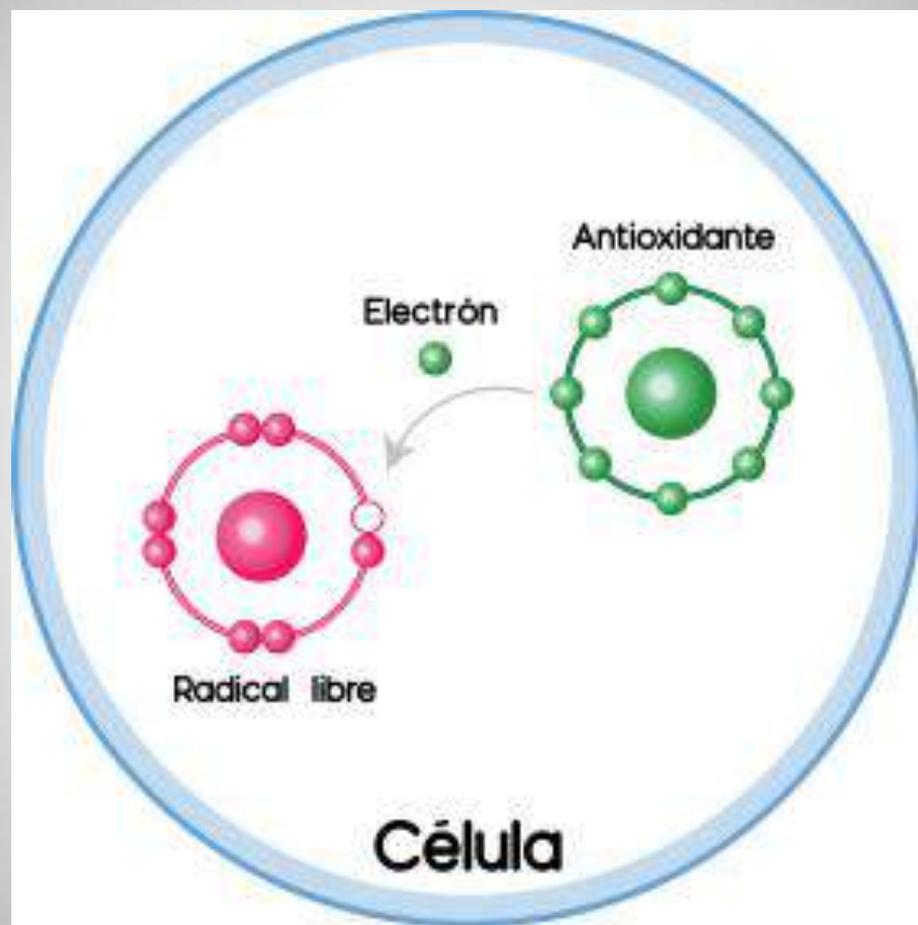


- Cuando una persona esta sana combate estas agresiones con sustancias antioxidantes que el organismo produce y las que incorpora a través de los alimentos.
- Pero cuando no existen reservas suficientes para enfrentar esta agresividad el organismo ingresa en un cuadro de estrés oxidativo y se debilita.



- La acción de los antioxidantes es inteligente, cuando llegan al torrente sanguíneo liberan electrones.
- Estos electrones entran en contacto con los radicales libres y los neutralizan de manera que no ataquen tan intensamente el organismo





- Obviamente que los antioxidantes no suspenden el proceso de envejecimiento natural de una persona, si no que ayuda que se recupere el mejor ritmo posible.
- Se asimila el paso de los años, pero no se desencadenan signos mas asociados a la falta de salud en el tiempo.



ANTIOXIDANTES

- Vitamina A, C, E
- Coenzima Q10
- Dmae, Argireline
- Selenio
- Zinc
- Flavonoides
- Vitis vinifera (Vid, planta de uva)

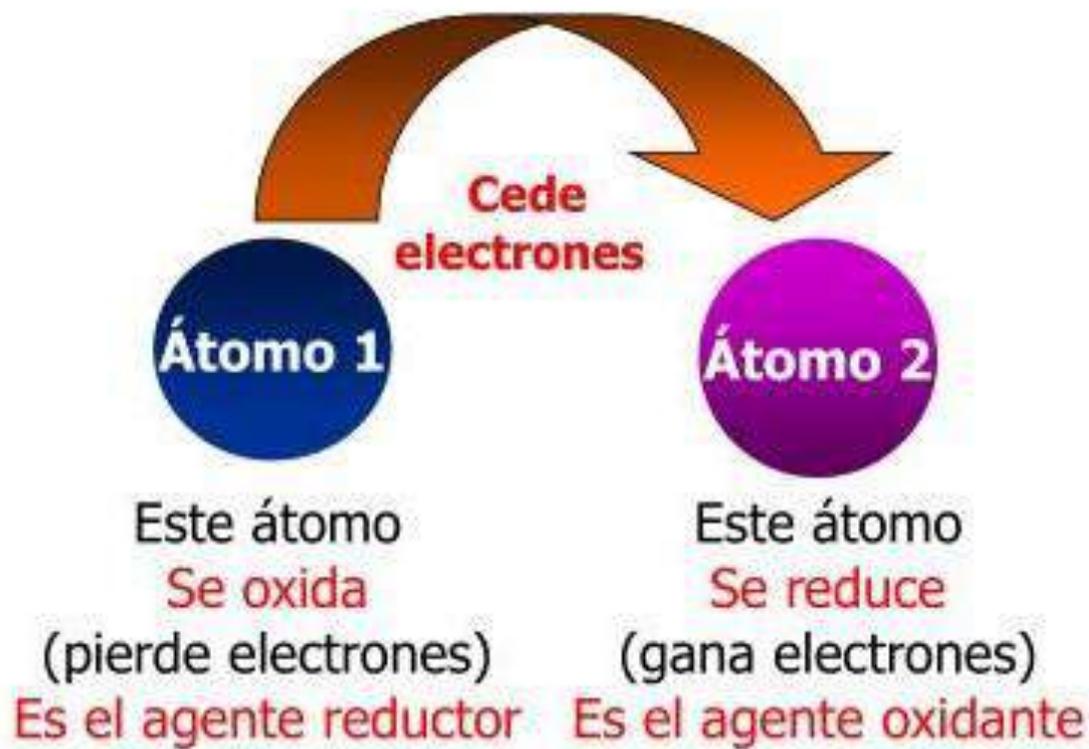


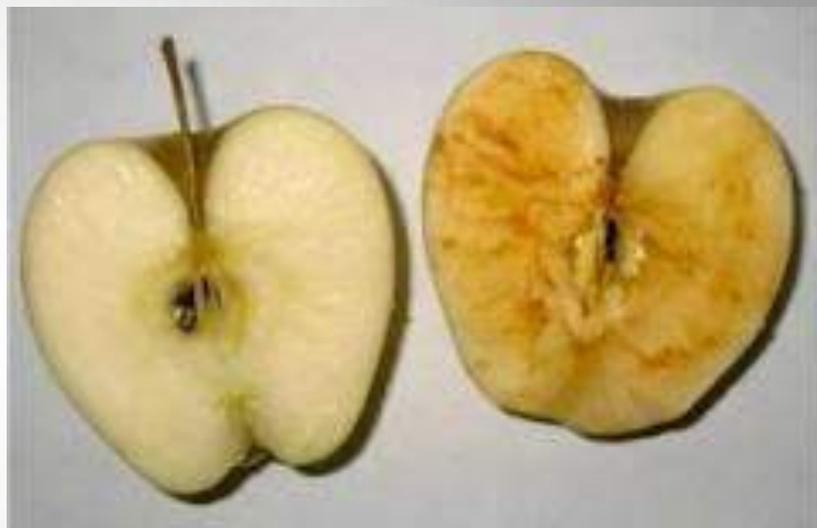
Teoría de la GLICACIÓN o GLUCOSILACIÓN NO ENZIMATICA

Conceptos para tener en cuenta:

Reacciones de óxido- reducción (REDOX): son reacciones en las cuales se transfieren electrones entre los reactivos produciéndose un cambio en los estados de oxidación respecto a los productos. En las Reacciones Redox uno de los elementos cede electrones y otro los acepta:

- **agente reductor:** cede los electrones al medio aumentando su estado de oxidación (se oxida).
- **agente oxidante:** capta los electrones del medio reduciendo su estado de oxidación (se reduce)
- Ejemplo: La corrosión





Azúcares reductores: son aquellos que como la glucosa, fructosa y lactosa entre otros, que pueden reaccionar como reductores con otras moléculas, las que actuarán como oxidantes.

Azúcares No reductores: son aquellos azúcares que se unen a otras moléculas a través de enlaces glucosídicos.

1)- Glucosilación a través de enlaces glucosídicos

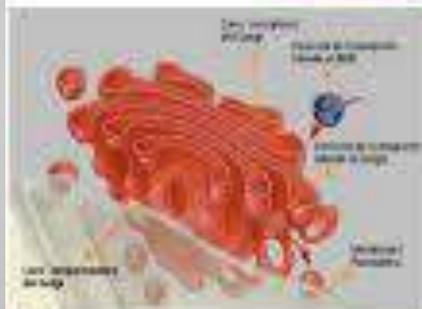
La glucosilación es la adición de un glúcido (azúcar) a otra molécula, sea o no glúcido. La unión se hará a través de enlaces denominados O, S, N y C glucosídicos.

- Enlaces O-glucosídicos: entre monosacáridos (glúcidos).
- Enlaces N-glucosídicos: en proteínas glicosiladas.
- Enlaces S-glucosídicos: Ocurren también entre proteínas y glúcidos.

A nosotros nos interesan los enlaces de los azúcares a proteínas o lípidos, formando glucoproteína o glucolípidos.

Glicosilación de Lípidos y proteínas

Es el proceso de adición de Carbohidratos a una Proteína o a un lípido

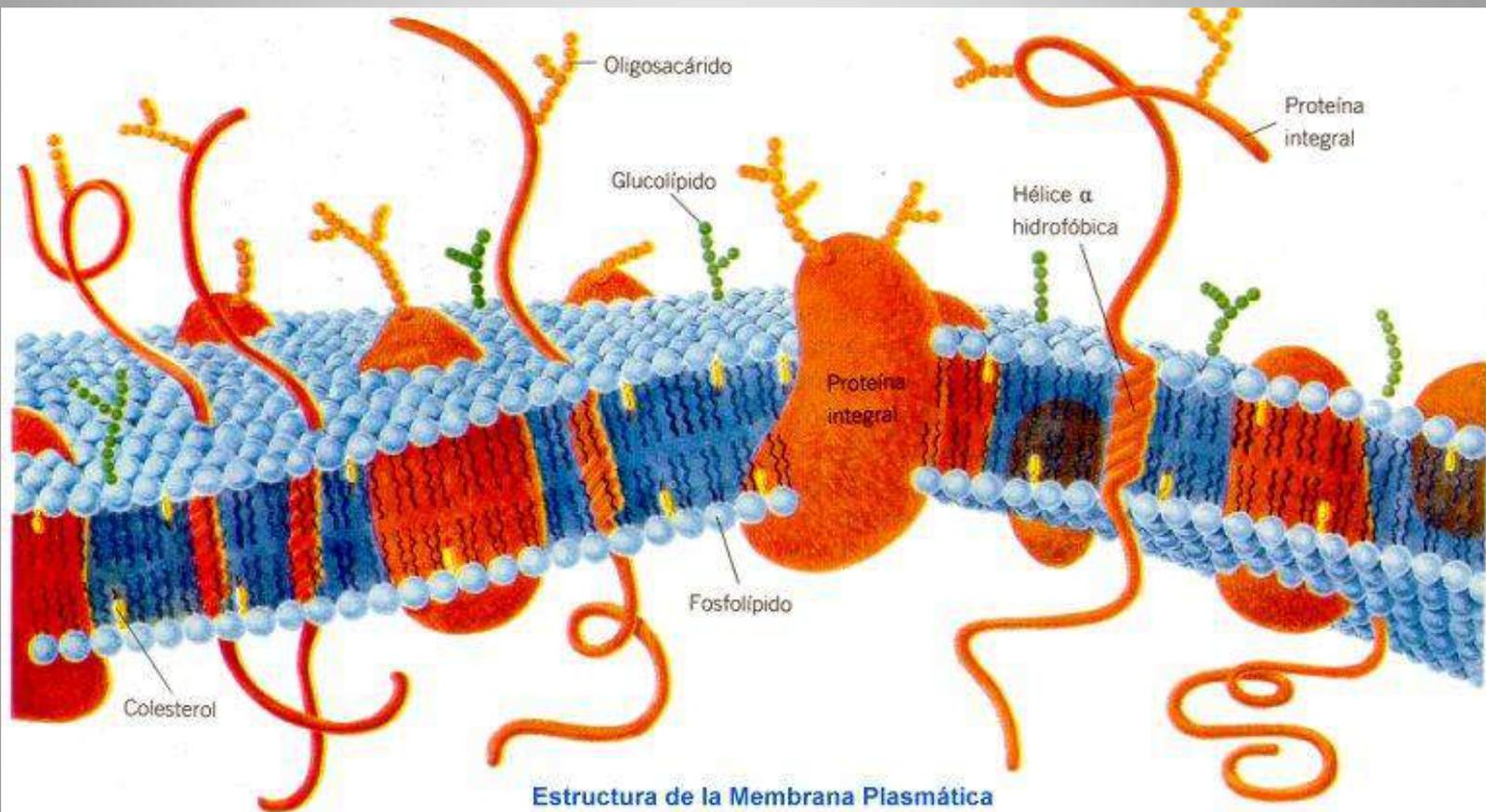


La enzima encargada de realizar este proceso es la:
Glucosiltransferasa

Fuente:
M.V. *Alcidy Aranguén*

Glucos o glicoproteínas:

Son proteínas a las que se les ha añadido una cadena de glúcidos. Su finalidad es ser secretada o formar parte estructural de la membrana plasmática (constituyendo el glucocálix). **Proteoglicanos** son agregados masivos formados por glúcidos y proteína con mayor porcentaje de glúcidos (en este caso la palabra molécula sería incorrecta).



Estructura de la Membrana Plasmática

Las glucoproteínas son:

- Varias hormonas.
- Varios anticuerpos.
- Varias enzimas.
- Proteínas receptoras.
- Factores de crecimiento.
- Proteínas estructurales .

Los azúcares predominantes en las glucoproteínas son:

- Glucosa.
- Galactosa.
- Manosa.
- N- acetilgalactosamina.
- N- acetilglucosamina.

Los carbohidratos así unidos pueden proteger a las proteínas frente a la proteólisis - enzimática.

Función de las glicoproteínas:

- **Estructurales:** forman una sustancia viscosa que resiste agresiones mecánicas y químicas en la membrana plasmática.
- **Reconocimiento celular:** receptores celulares, hormonas, anticuerpos, grupos sanguíneos.
- **Adhesión celular:** linfocitos T (en la unión con el antígeno). También permite que la plaqueta se adhiera al colágeno de los vasos dañados.

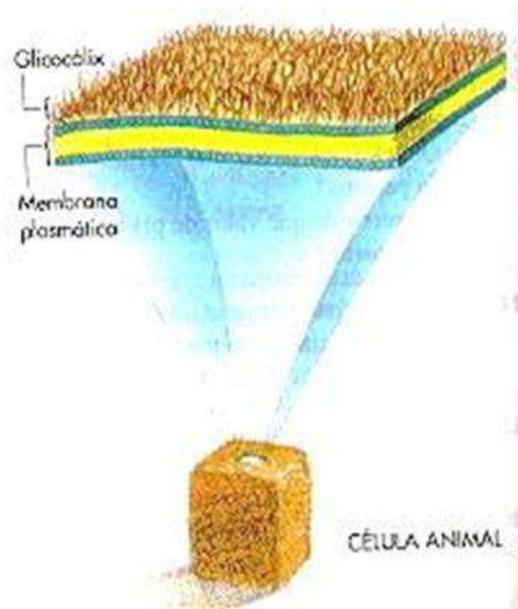
Glucocálix:

Material extracelular (sobresales de la membrana celular) compuesto por glucoproteínas, glucolípidos y ac. hialurónico. Evita la deshidratación celular. Sus funciones son:

- Protección (mediante la amortiguación a la membrana plasmática).
- Inmunidad a la infección (reacciona ante células extrañas).
- Defensa contra células cancerígenas.
- Adherencia celular.

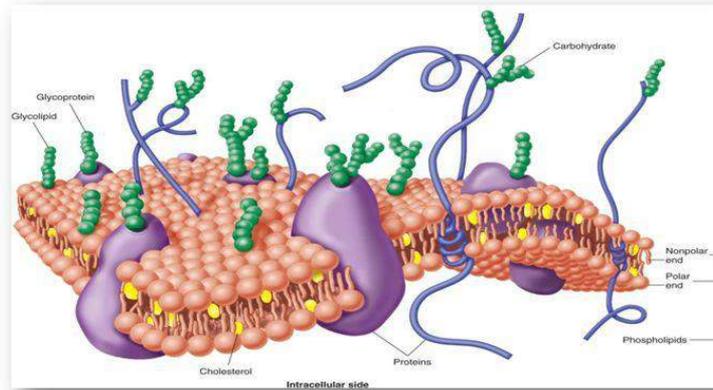
¿Qué es el Glucocálix?

- Es la primera estructura encontrada (sin penetrar en la célula)
- Es una cubierta extensa localizada en la cara externa de la membrana plasmática



Definición

Envoltura constituida por **glucoproteínas, glucolípidos y ácido hialurónico**, que sobresalen de la membrana celular

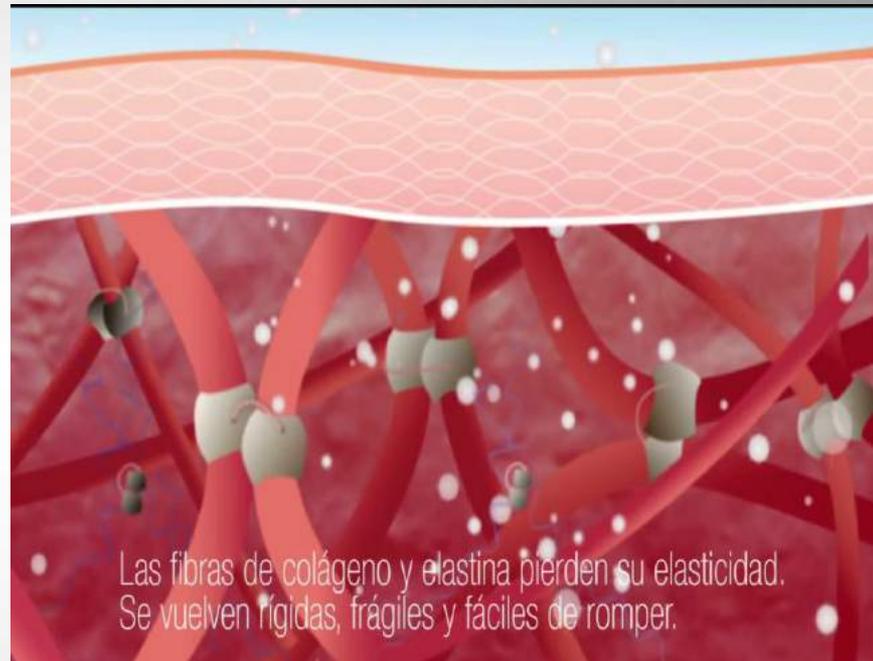


2)- Glucosilación no enzimática o Glicación

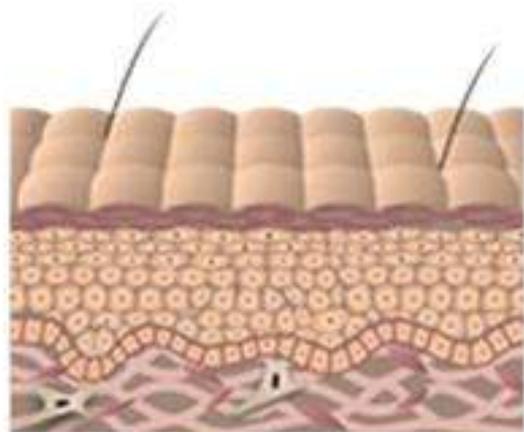
LA GLICACIÓN: Es un proceso que favorece al envejecimiento de la piel a través de la **degradación tisular** (el proceso de OXIDACIÓN de radicales libres, envejece a través de la degeneración tisular). **Es una reacción lenta, no enzimática de azúcares reductores** como la glucosa y ribosa con una proteína. En Dermatología, sería: “Una reacción espontánea de la glucosa sanguínea con las fibras de colágeno y elastina”. La glucosa es el azúcar más abundante en el organismo y el que más participa en las reacciones de glucosilación no enzimática.



- Los productos finales de la glicación se conocen como PRODUCTOS FINALES DE LA GLICACIÓN AVANZADA o AGE (por sus siglas en ingles), y se acumulan en la matriz extracelular de la piel, influyendo en su envejecimiento.
- Las proteínas estructurales como COLÁGENO Y ELASTINA (armazón de la piel) tienen un tiempo de recambio lento y por eso acumulan muchos AGE que producen en ellas como una CARAMELIZACIÓN y con el paso del tiempo, las hacen más frágiles.

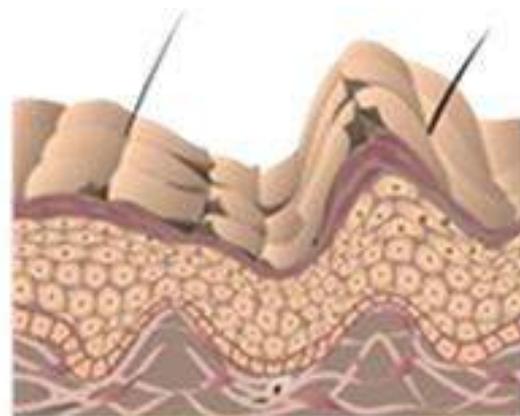


- Los complejos AGE-Proteína se asocian con estrés oxidativo, procesos de quimiotaxis que llevan a una inflamación crónica y apoptosis celular.
- Las proteínas glicosiladas son englobadas por macrófagos, quienes las fragmentan para luego ser excretadas por vía renal. En el proceso de envejecimiento, esta glicosilación no enzimática de proteínas aumenta, lo que se asocia con la producción de daño a nivel vascular, renal y del sistema nervioso.



Piel sana, saludable

Glycación
→
Produce AGE, que
dañan la red de
colágeno



Envejecimiento, arrugas

Efectos de la glicación en la piel

Teoría de la **RESTRICCIÓN CALÓRICA**

La restricción calórica es el único método ampliamente validado que logra extender la máxima sobrevida. La reducción de los niveles de glucosa puede contribuir a disminuir las enfermedades inflamatorias asociadas al envejecimiento.

Una de las teorías del envejecimiento propone que: «el envejecimiento sería el resultado de la acumulación de daño causado por radicales libres, el cual se acumularía durante la vida» (Harman, 1981).



Muchas gracias!

Lic. Cynthia S. Gonzalez

Contacto: +54 9 11 44301104

Instagram: @newskinargentina

<https://www.facebook.com/newskinargentina/>

CACE 