

PRIMESURFACE® PLACAS 3D

Fcator-1 inducible por hipoxia α promueve la expresión de genes tricogénicos en células de papila dérmica humana

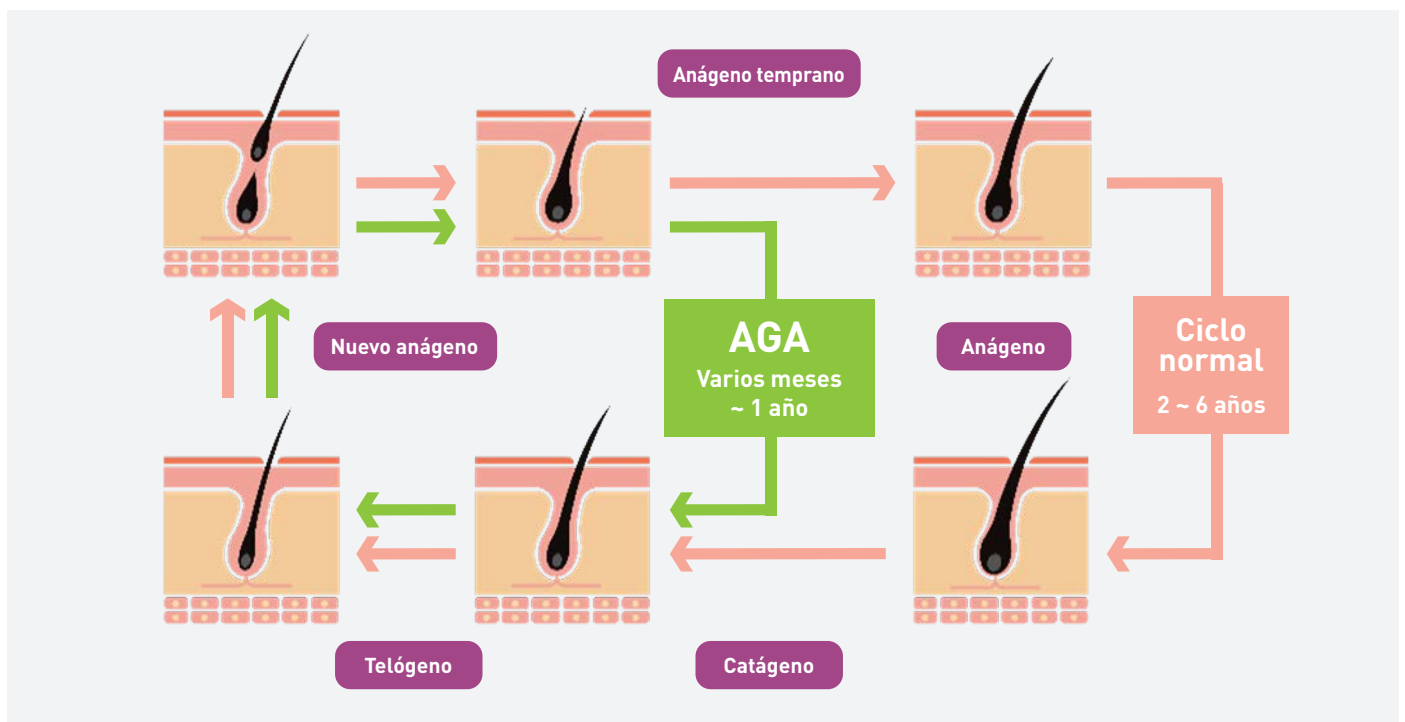


Autores: Jieun Seo, Lei Yan, Tatsuto Kageyama, Ayaka Nanmo, Yang-Sook Chun and Junji Fukuda
Sci Rep 13, 1478 (2023). <https://doi.org/10.1038/s41598-023-28837-0>

Fondo

El ciclo del cabello se refiere al fenómeno del anágeno (fase de crecimiento activo del cabello), catágeno (fase de transición y el crecimiento del cabello se ralentiza), telógeno (fase de reposo para que crezca cabello nuevo) y nuevo anágeno de los folículos pilosos. En los pacientes con alopecia androgenética (AGA), se considera que la fase anágena se acorta gradualmente, de modo que el cabello se vuelve más corto y fino.

Las células de la papila dérmica (CPD) desempeñan un papel importante en el proceso de desarrollo y crecimiento de los folículos pilosos, pero aún no se conoce del todo cómo contribuyen al mecanismo de regeneración capilar, sobre todo en lo que respecta a las alteraciones en pacientes con AGA.






El cultivo en 3D de CPD muestra una elevada expresión de HIF1A, y HIF-1 α regula los genes tricogénicos en los esferoides de CPD.

Logros de la investigación

HIF-1 α (factor inducible por hipoxia-1 α) es un factor de transcripción que se activa cuando las células entran en un estado de hipoxia. En este estudio, HIF1A se expresó de manera prominente en el tejido sano del cuero cabelludo, y a partir de experimentos in vitro utilizando cultivos 3D de CPD que imitaban el entorno in vivo, el grupo del autor demostró con éxito que HIF-1 α está suprimido en los tejidos del cuero cabelludo de pacientes con alopecia androgenética y potencialmente asociado con el desarrollo del folículo piloso. El mantenimiento de los CPD con un alto nivel de HIF-1 α podría aplicarse para preparar CPD con mayor inductividad capilar para la implantación capilar. Desde el punto de vista terapéutico, el ataque a HIF-1 α puede ser una estrategia potencial para recuperar la caída del cabello.

Uso de PrimeSurface® en este estudio

El cultivo de células en 3D se utiliza en muchos estudios, ya que mantiene la inductividad capilar. Se utilizó la placa PrimeSurface® 96U para la formación de esferoides de CPD y HIF-1 α entre el cultivo en esferoides (cultivo 3D) y el cultivo en monocapa. La regulación de HIF-1 α también se investigó. Células: DPC (PromoCell, Heidelberg, Alemania), si-Con y si-HIF-1 α tratadas con CPD. Densidad del banco: 1X10⁴ células/pocillo. Medio: Medio de crecimiento de células de papila dérmica folicular (PromoCell, Heidelberg, Alemania).

N.º de Cat.	Nombre del producto	Pocillo	Color	Diseño del fondo	Volumen de pocillo	Envase
MS-9096UZ 	PrimeSurface® 96U	96	Transparente	Fondo U	300 μ l	Envases individuales 20 platos por caja

Para otros diseños de fondos y solicitud de muestras, visite <https://www.phchd.com/eu/biomedical/cell-culture-plates>