SOCIEDAD ARGENTINA DE MEDICINA BIOLÓGICA Y HOLÍSTICA

Asociación Médica Argentina AMA 1891

XIV CURSO POSGRADO MEDICINA BIOLÓGICA INTEGRATIVA Y TOXICOLOGÍA AMBIENTAL

UNA VISION INTEGRAL DE LAS FUNCIONES ORGANICAS

DRA. SILVIA BOSSI

2022

SOCIEDAD ARGENTINA DE MEDICINA BIOLÓGICA Y HOLÍSTICA

Asociación Médica Argentina AMA 1891

TRATAMIENTO DE HERIDAS CUTÁNEAS SEGÚN CONCEPTOS DE INTEGRACIÓN BIOLÓGICOS.

LA IMPORTANCIA DE LA “MATRIZ”

MODELO ESQUEMÁTICO DIDÁCTICO

VISIÓN REAL Y ACTUAL

CONDUCTAS HABITUALES

NUEVAS CONDUCTAS

MEJORES RESULTADOS

“SI HACEMOS SIEMPRE LO MISMO LOS RESULTADOS SERÁN SIEMPRE LOS MISMOS”

“….LO IMPORTANTE ES LA GENTE….”

CONOCIMIENTO RAZONADO DE CONCEPTOS BÁSICOS

(NUNCA SE OLVIDAN)

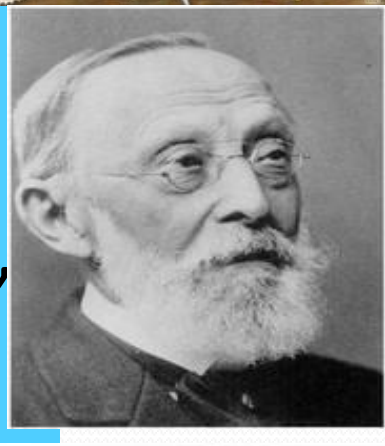
LOGREN TOMAR DECISIONES ACERTADAS PARA TRATAR CUALQUIER HERIDA

SABIENDO UTILIZAR DIFERENTES HERRAMIENTAS MÁS O MENOS SOFISTICADAS

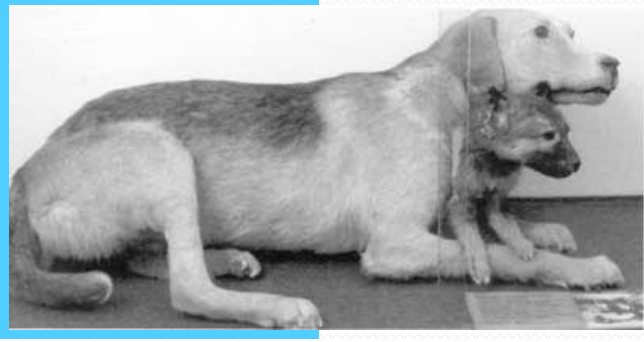
RESUMEN HISTÓRICO

XVI → MICROSCOPIO

XVII → ROBERT HOOKE "CÉLULA"



XVIII → VIRCHOW "TEORÍA CELULAR"
EXPLICA LA PATOGENIA



XX → TRASPLANTOLOGÍA

XX/XXI → CÉLULAS MADRE

DOS CONCEPTOS

1 - LA “CÉLULA” ES LA **UNIDAD FISIOPATOLÓGICA** (XVIII)

2 - CÉLULAS **INESPECÍFICAS** QUE DAN ORIGEN A CÉLULAS **ESPECÍFICAS** **“CÉLULAS MADRE”** (FINALES DEL XX- XXI)

HERIDA CONCEPTO ACTUAL

TRAUMA (griego) = AGUJERO

EL ORGANISMO TIENE UNA **PERDIDA** DE ELEMENTOS **SOLIDOS Y LIQUIDOS**. PERDIDA DE **TEMPERATURA** CORPORAL Y MAYOR POSIBILIDAD DE **INFECCIONES**

CUANDO LA HERIDA ES **EXTENSA PROFUNDA** O **CRONICA** PONE EN RIESGO LA VIDA DEL PTE.

DEBEMOS CONVERTIRLA EN UNA **HERIDA CERRADA Y LIMPIA PRECOZMENTE**

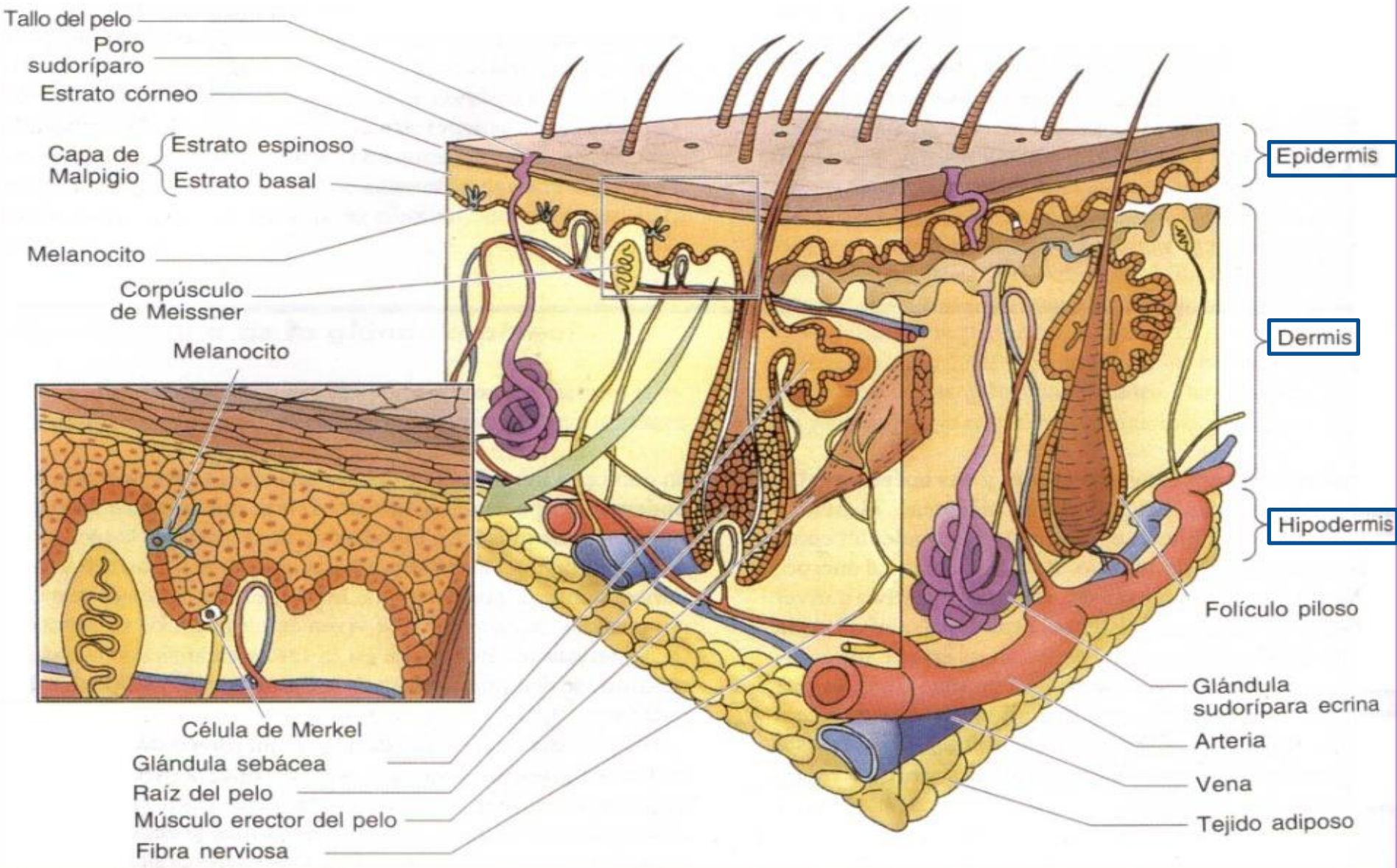
ABORDAJE TRANSDISCIPLINARIO

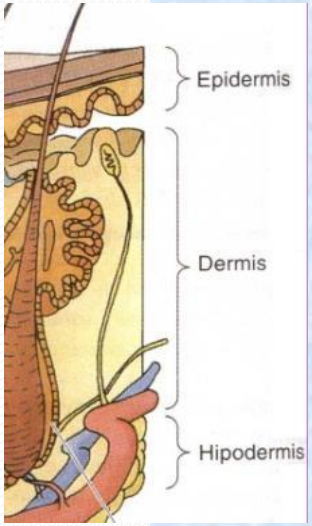
FUNCIONES DE LA PIEL

LÍMITE ENTRE EL ORGANISMO Y EL MEDIO EXTERNO

- Barrera Mecánica, Infectológica e Inmunológica. Campo de batalla
- Control de pérdida de agua y electrolitos
- Regulación de la Temperatura
- Protección contra la radiación atmosférica
- Órgano Emisor y Receptor, Sensorial y Afectivo
- Vía de administración transdérmica
- Conforma nuestra Identidad Étnica, Social y Cultural

PIEL NORMAL


Tallo del pelo
Poro sudoríparo
Estrato córneo
Capa de Malpigio
Estrato espinoso
Estrato basal
Melanocito
Corpúsculo de Meissner
Melanocito
Célula de Merkel
Glándula sebácea
Raíz del pelo
Músculo erector del pelo
Fibra nerviosa
Epidermis
Dermis
Hipodermis
Folículo piloso
Glándula sudorípara ecrina
Arteria
Vena
Tejido adiposo



Capa córnea

Epidermis

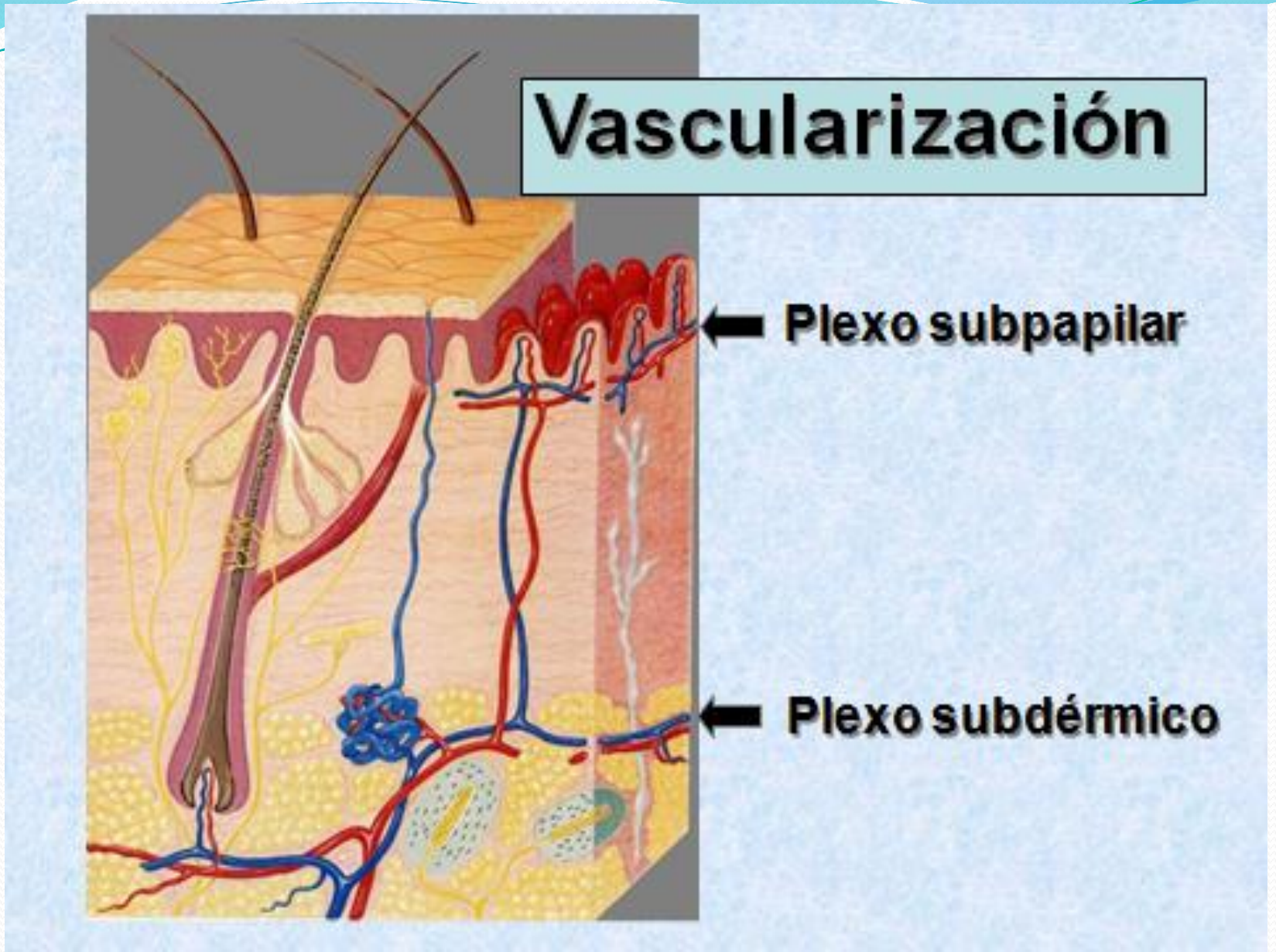
Melanogénesis

Melanosoma

Premelanosoma

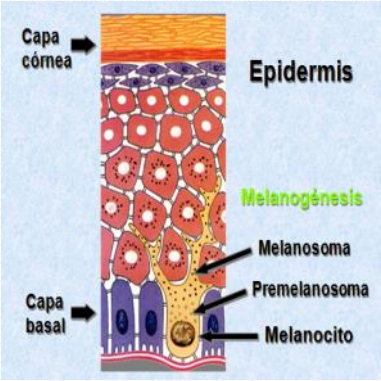
Capa basal

Melanocito


Vascularización
Plexo subpapilar
Plexo subdérmico

ESTRATOS EPICUTANEOS

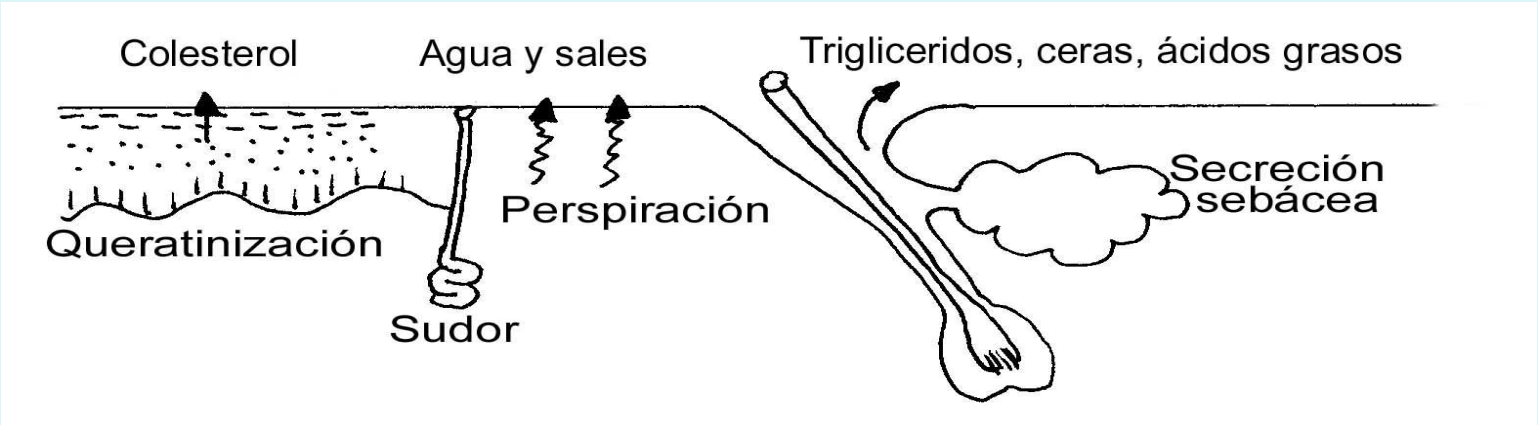
- Manto gaseoso: CO_2 y vapor de agua
- Manto ácido:(PH 5.5) emulsión formada por sudor y sebo, dos fases (agua en aceite y aceite en agua), aminoácidos.



Haake AR, et al. Estructura y desarrollo de la piel. En: Freedberg IM et al. *Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine*, 5a ed. Nueva York, Ed. Panamericana, 2000.

Saúl A. Lecciones de Dermatología, 14a ed. México, Ed. Méndez, 2001.

Manto Ácido Hidrolipídico



Fase Ácida - Fase Lipídica

Regula el contenido de agua de la piel
Evita la evaporación
Efecto <u>antiséptico</u> por los Ácidos Grasos libres

Acidez (epidermis pH 5.5 y dermis 7 a 7.2).

INTERACCIÓN PERMANENTE CON EL MEDIO EXTERNO Y LA MANIPULACIÓN

PROFUNDIDAD DEL DAÑO

SUPERFICIAL: epidérmica, erosiva.

Cura sin dejar cicatriz.

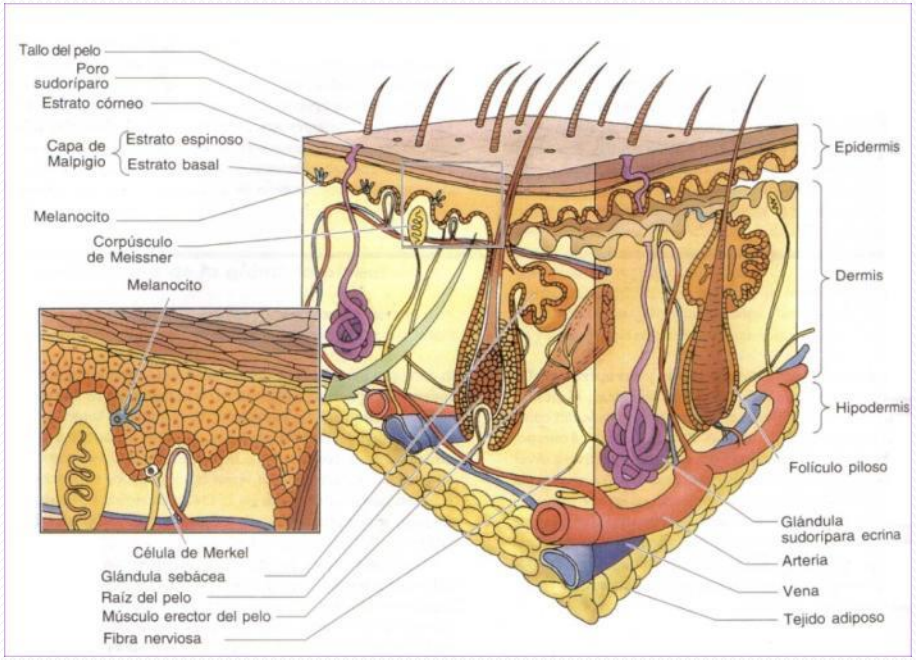
DE ESPESOR PARCIAL: epidérmica y dérmica superficial. Respeta los anexos cutáneos.

Secuela pigmentaria.

DE ESPESOR TOTAL:

daño total. No deja anexos

Siempre deja cicatriz.



ETAPA EVOLUTIVA

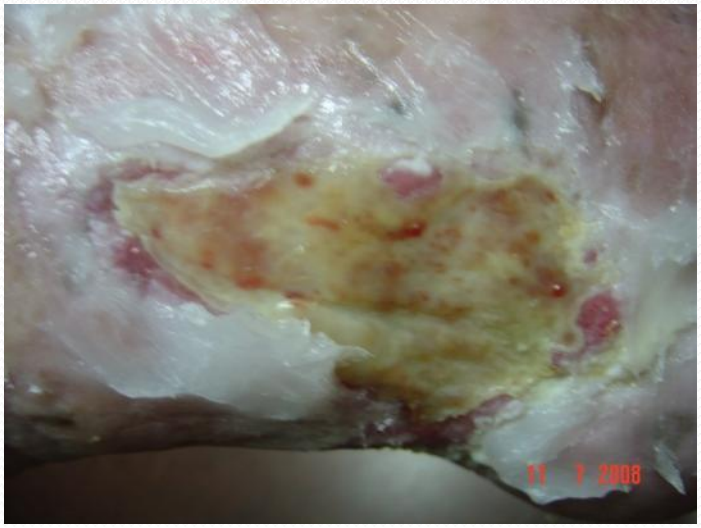
HERIDAS AGUDAS:

cumplen en tiempo y forma las etapas de cicatrización hasta el cierre.

HERIDAS CRÓNICAS:

se detienen en la fase inflamatoria por distintos motivos

- Baja tensión de oxígeno tisular
- Contaminación, infección
- Persistencia del tejido necrótico
- Uso prolongado de corticoides
- Uso prolongado de AINES
- Calor o frío intensos
- Mal manejo local



LA **REPARACION TISULAR** ES **UN PROCESO COMPLEJO** ES **UNA INTERACCION** ORQUESTADA DE MILES DE FENOMENOS :

BIOLOGICOS ….factores de crecimiento

QUIMICOS

FISICOS…. Electromagnéticos

MICROAMBIENTE FAVORABLE

LA REPARACION DE TEJIDOS ESTA DIRIGIDA POR LA MATRIZ EXTRACELULAR

A TRAVES DE **LA MEC** SE TRANSMITEN **LAS SEÑALES** DE INFORMACION Y ESTO LLEVA A LA **ACCION REPARADORA**

- LA MEC OCUPA EL **20% DE LA MASA CORPORAL**

- RED TRIDIMENSIONAL QUE **ABARCA TODOS LOS TEJIDOS**

- ES UNA **ESTRUCTURA MULTIFUNCIONAL**

- TIENE UNA PARTE **SOLIDA** (soporte) Y UNA **LIQUIDA** (comunicación)

- **SIN LA MEC NO HAY ORGANIZACIÓN DE TEJIDOS**

UNIDAD MINIMA DE TEJIDO VIVO

CELULA → MEC → CAPILAR

MATRIZ SOLIDA

FIBRAS DE COLAGENO (resistencia)
ELASTINA (elasticidad)
Conformando celdas

MATRIZ LIQUIDA

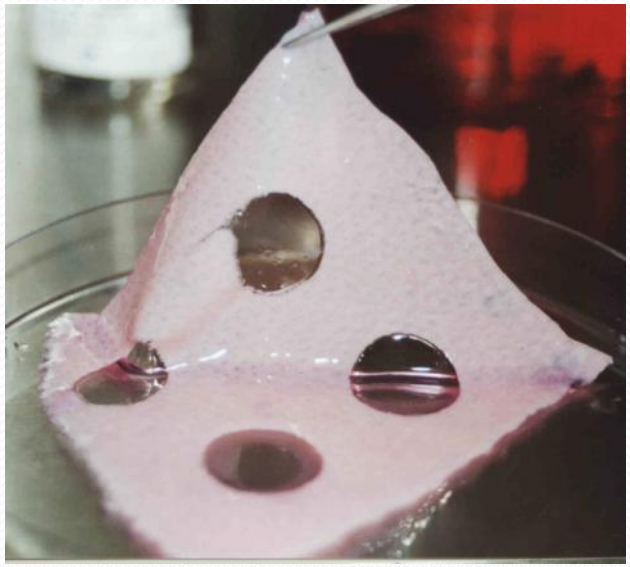
GLICOSAMINOGLICANOS
PROTEOGLICANOS
GLUCOPROTEINAS
LIQUIDO MATRICIAL (cristales líquidos, flujo de electrones)

AUTOPISTA DE INFORMACION

CELULA ⟷ **MEC** ⟷ **CAPILAR**

-HAY UNA **INTERFAZ** DE COMUNICACIÓN O **DIALOGO**
-SEGÚN LOS TEJIDOS **VARIAN LOS DOMINIOS Y RECEPTORES**
-**APORTA EL O2, LOS NUTRIENTES Y ELIMINA CO2 Y TOXINAS**

CURACIÓN DE HERIDAS



MEDICINA REGENERATIVA

INGENIERÍA TISULAR

"…CÉLULA, SU ENTORNO MOLECULAR

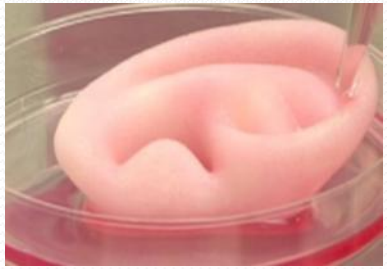
Y SU ENTORNO ELECTROMAGNÉTICO…"

DOS CAMPOS TERAPEÚTICOS

ING. DE TEJIDOS

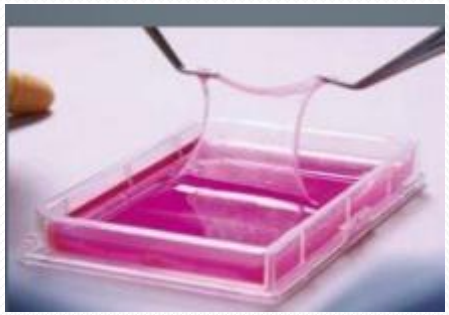
GENERA ÓRGANOS POR FUERA DEL SER HUMANO

- ANDAMIO O **MATRIZ**
- **COMPONENTE CELULAR**



MED. REGENERATIVA

TRATA ENF. DIVERSAS **IMPLANTANDO CÉLULAS MADRES** DE DIVERSOS ORÍGENES



EL TRATAMIENTO REQUIERE

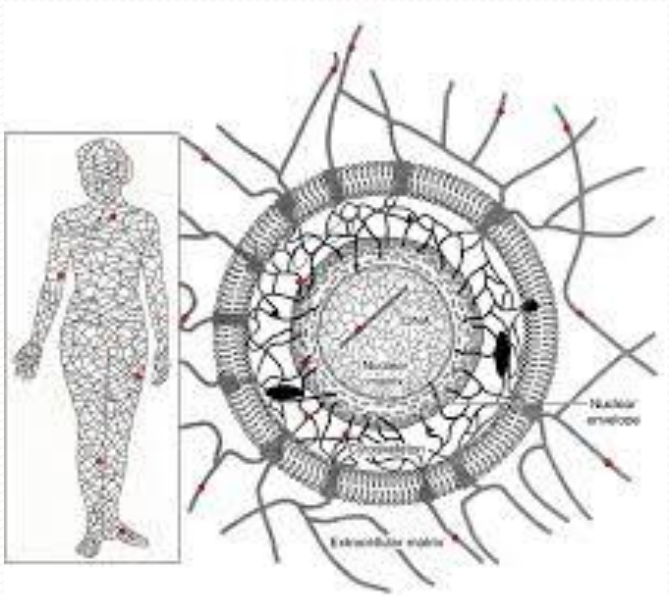
- **Diagnóstico preciso de la enfermedad de base y su solución**
- **Conocimiento** de los procesos tisulares de curación
- Evaluación gral del paciente y **su capacidad reparadora**
- Selección de **la estrategia adecuada** local y general
- **Plan de seguimiento** con carácter preventivo de las recidivas

En la **MATRIZ LIQUIDA** se ubican las **SUPERCARRRETERAS DE CRISTALES LIQUIDOS** por donde se desplazan ondas electromagnéticas que son SEÑALES DE INFORMACION que viajan a larga distancia y comandan el proceso de Reparación.

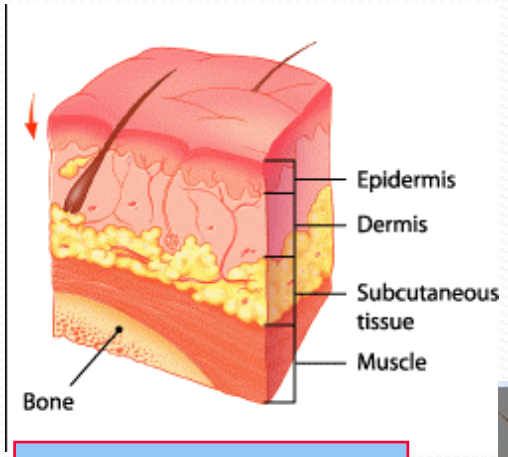
Esto fundamenta los conceptos de

La **CURA HUMEDA o MOIST HEALING**.

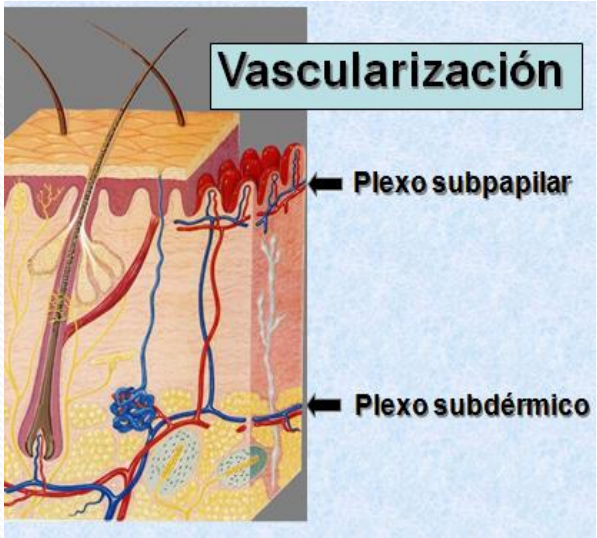
(CURACION AVANZADA DE HERIDAS)

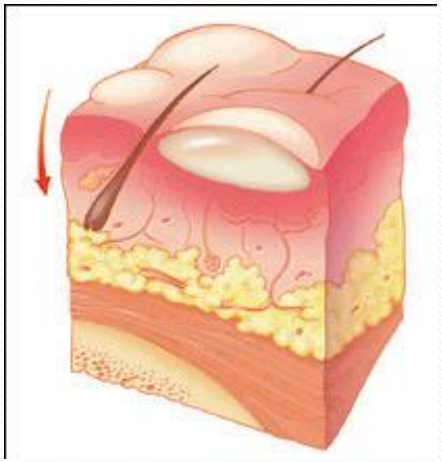


EXPERIENCIAS EN CIRUGIA FETAL



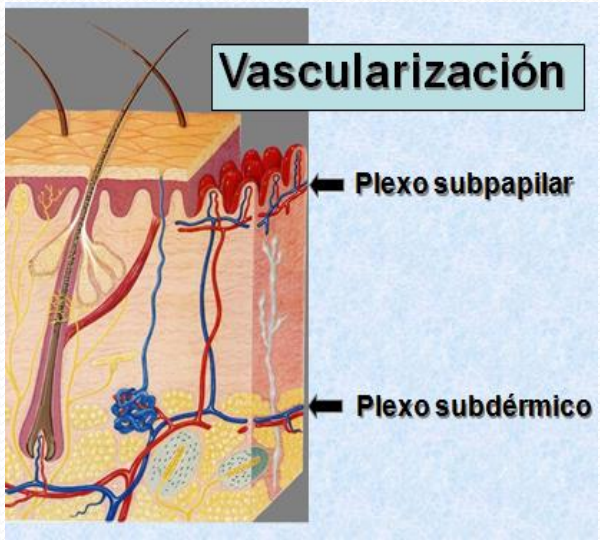
Eritema



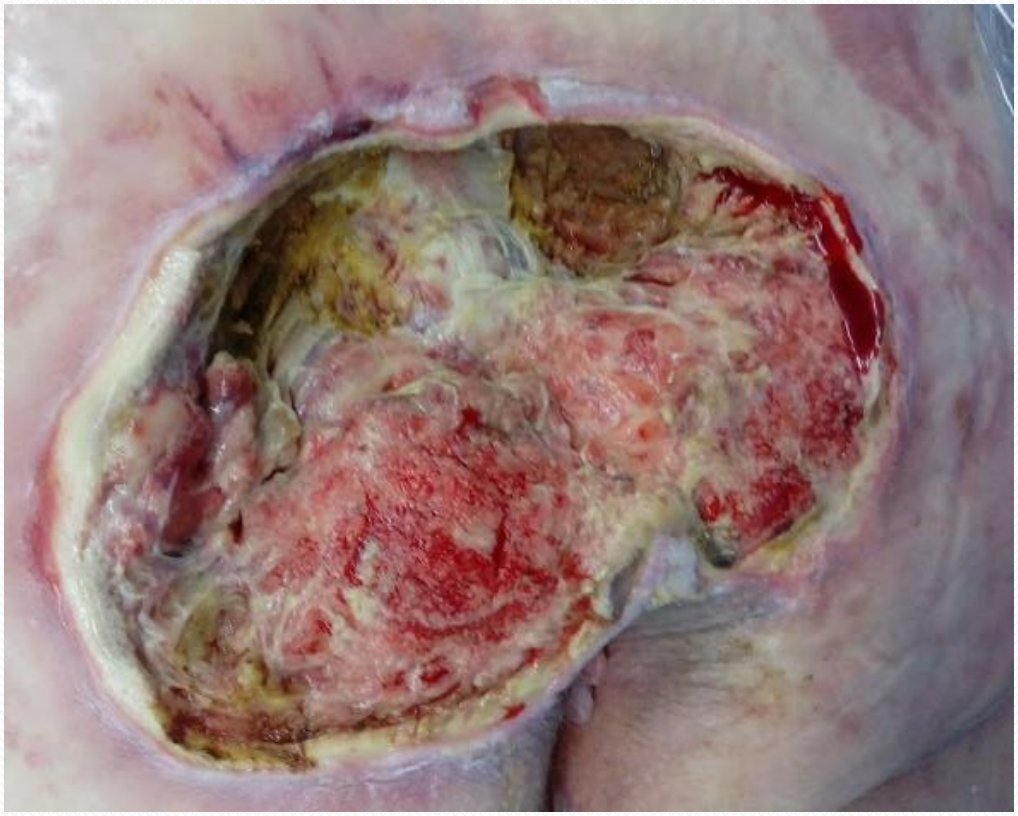


Flictena

Escara

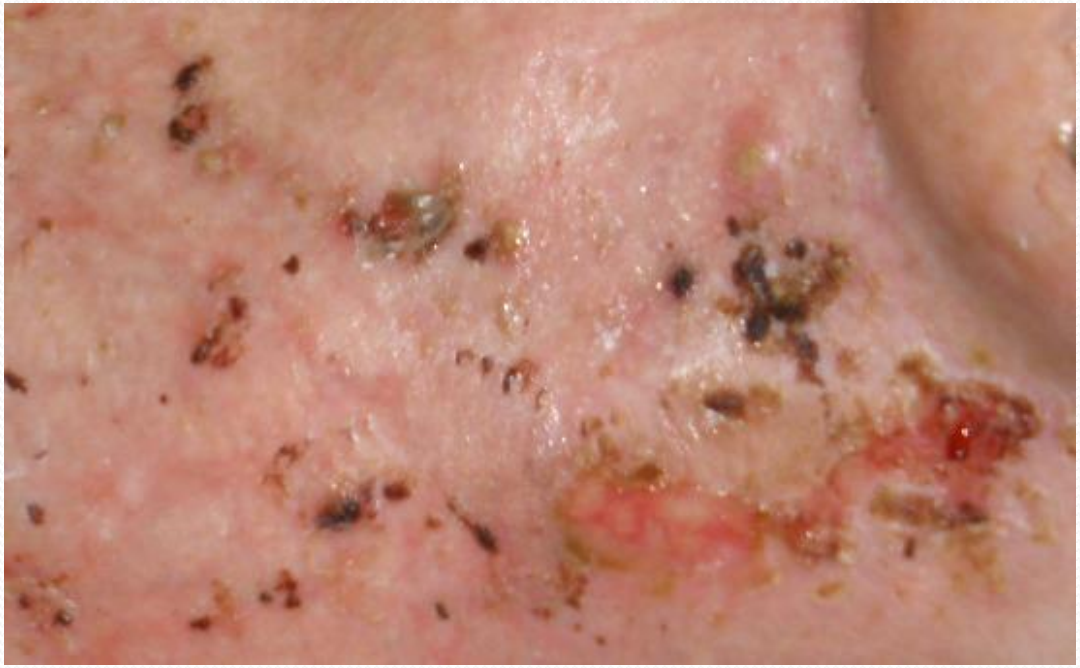

Vascularización
Plexo subpapilar
Plexo subdérmico

Ulcera



Costra

Desecación del exudado



AGUA CALIENTE

ELECTRICIDAD

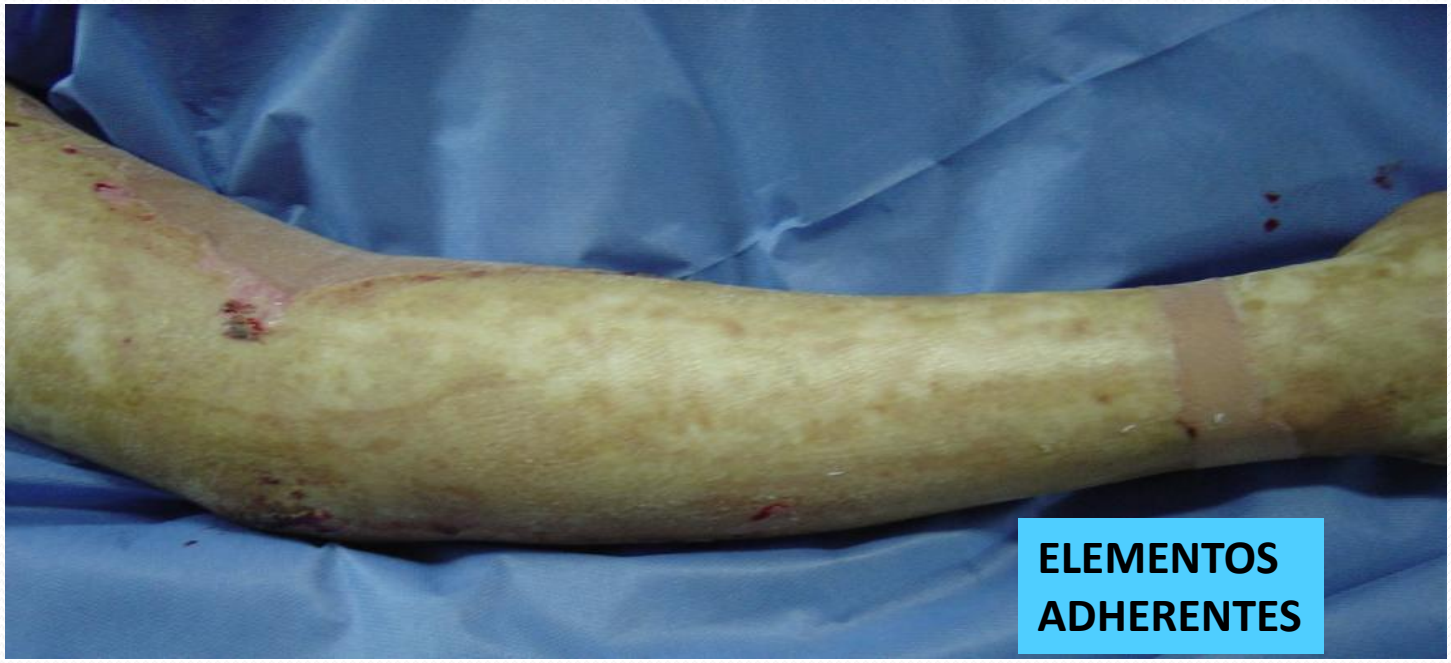
RADIONECROSIS

FRICCIÓN

PRESION – CALOR ATRICCION

ÁCIDO

EXTRAVASACIÓN DE DROGAS


ELEMENTOS
ADHERENTES

ARTERIAL

VENOSAS

HERIDAS QUIRURGICAS

NECROSIS EPIDERMICA TÓXICA - HIV

STEVEN JOHNSON

PÉNFIGO VULGAR

CRITERIOS CONSENSUADOS

"cicatrización de las heridas en condiciones de ambiente húmedo con control de carga bacteriana"

"facilita la activación de los leucocitos, macrófagos, enzimas y factores de crecimiento"

CRITERIOS CONSENSUADOS

"la presencia de costras y escaras producidas por la exposición al aire crean un medio de cultivo para gérmenes patógenos y enlentecen el proceso de epitelización"

"debe lograse la limpieza atraumática de la herida "

CRITERIOS CONSENSUADOS

Las gasas embebidas en nitrofurazona ungüento retrasan un 30% la velocidad de reepitelización

La crema a base de acetonida de triamcinolona retrasa un 60%.

La iodopovidona retarda la cicatrización e irritar la piel.

CRITERIOS CONSENSUADOS

Los estudios in vitro demuestran que los antisépticos pueden ser citotóxicos contra fibroblastos, queratinocitos y leucocitos retardando así la cicatrización.

Sin embargo, la citotoxicidad parece ser dependiente de la concentración. ???

CRITERIOS CONSENSUADOS

En cuanto a la clorhexidina los resultados son insuficientes para emitir conclusiones acerca de su utilización en heridas abiertas y puede utilizarse diluida al 0.5% con enjuague.

El peróxido de hidrógeno parece no tener una influencia negativa en la cicatrización, pero no resulta eficaz en la reducción de la cantidad de bacterias.

VISIÓN ACTUAL

TRANSFERENCIA DE ENERGÍA

- MECÁNICA
- ELÉCTRICA
- TÉRMICA
- RADIANTE
- QUÍMICA
- MICROBIOLÓGICA

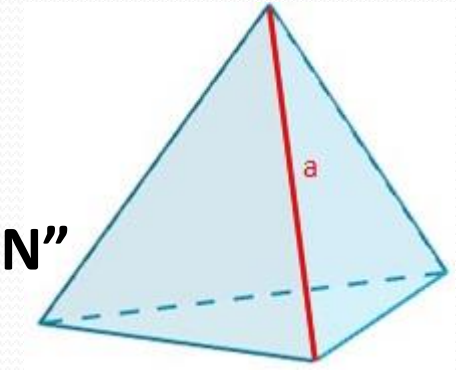
LESIÓN TISULAR

AGUA Y CADENAS ACUOSAS

En el ser humano constituye el **75 al 85 %** de su composición

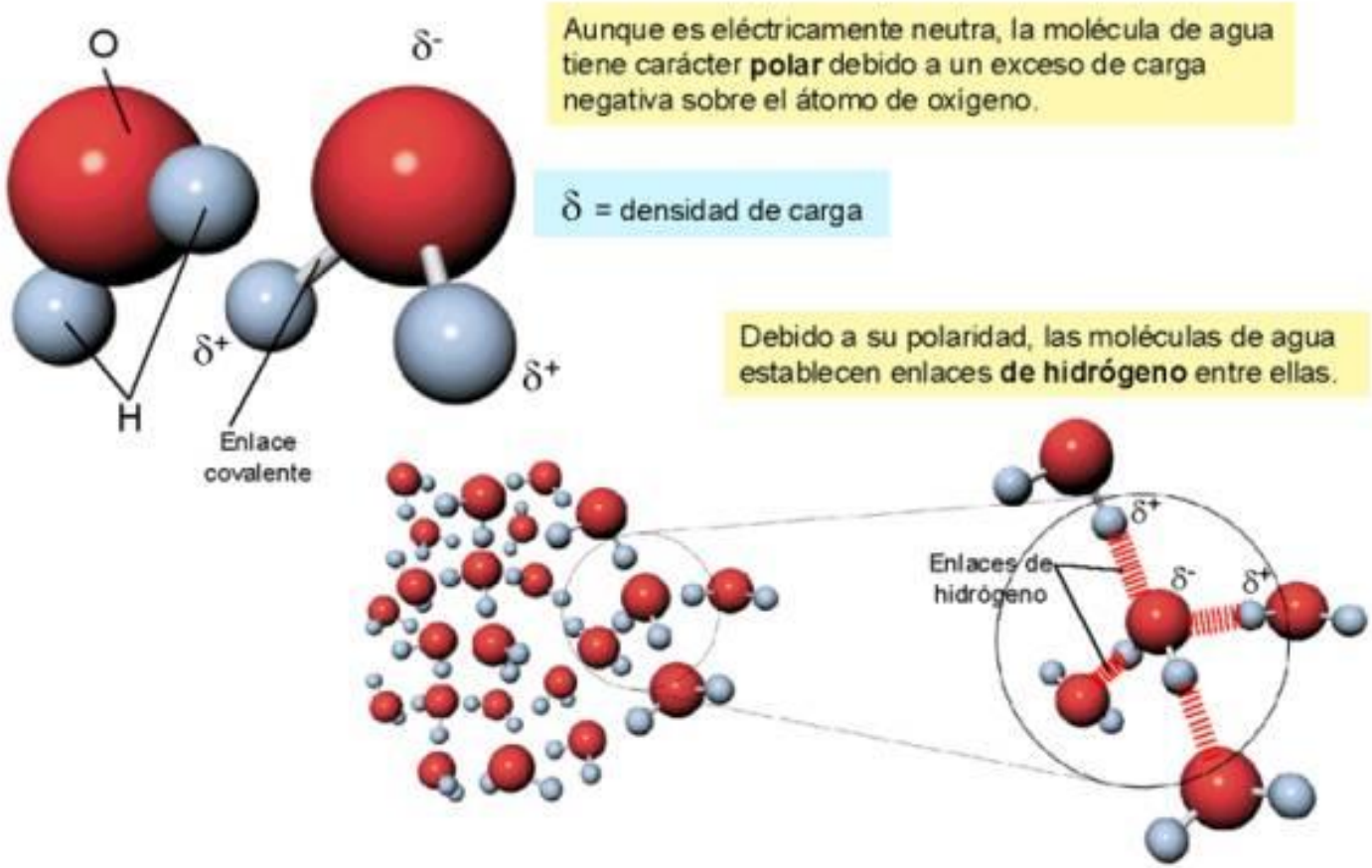
La molécula de agua es un tetraedro con cuatro vértices

En los vértices se hallan los **“puentes de hidrogeno”**



EL ENEMIGO ES “LA EVAPORACION”

- **Estos puentes** unen fuertemente las moléculas contiguas y forman **cadenas acuosas**
- Se ubican en el espacio en **forma paralela**



El ordenamiento fijo de estas cadenas acuosas forman los **“cristales líquidos”**

Estos cristales se comportan como **“conductores eléctricos”** que generan un **campo electromagnético** en tirabuzón a su alrededor

La distribución de estas cadenas en los tres planos del organismo junto a un tipo especial de polisacáridos y proteínas, forman la

MATRIZ LIQUIDA

PIEL NORMAL

MATRIZ LÍQUIDA (AGUA)

QUE CONDUCE
SEÑALES DE INFORMACIÓN A DISTANCIA
QUE SON PROPIAS DE CADA TEJIDO
(CÓDIGO DE BARRAS)

+

MATRIZ FIBROSA (COLAGENO)

SIST. MATRICIAL UNIVERSAL

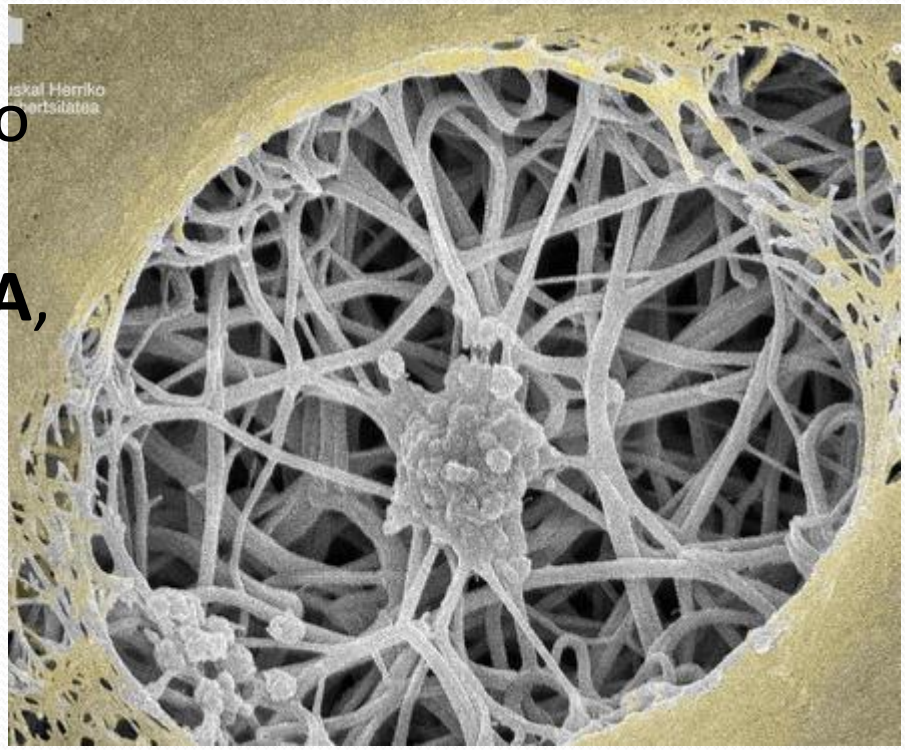
- **MATRIZ NUCLEAR**
- **MATRIZ DEL CITOESQUELETO**
- **MATRIZ EXTRACELULAR**

DERMIS

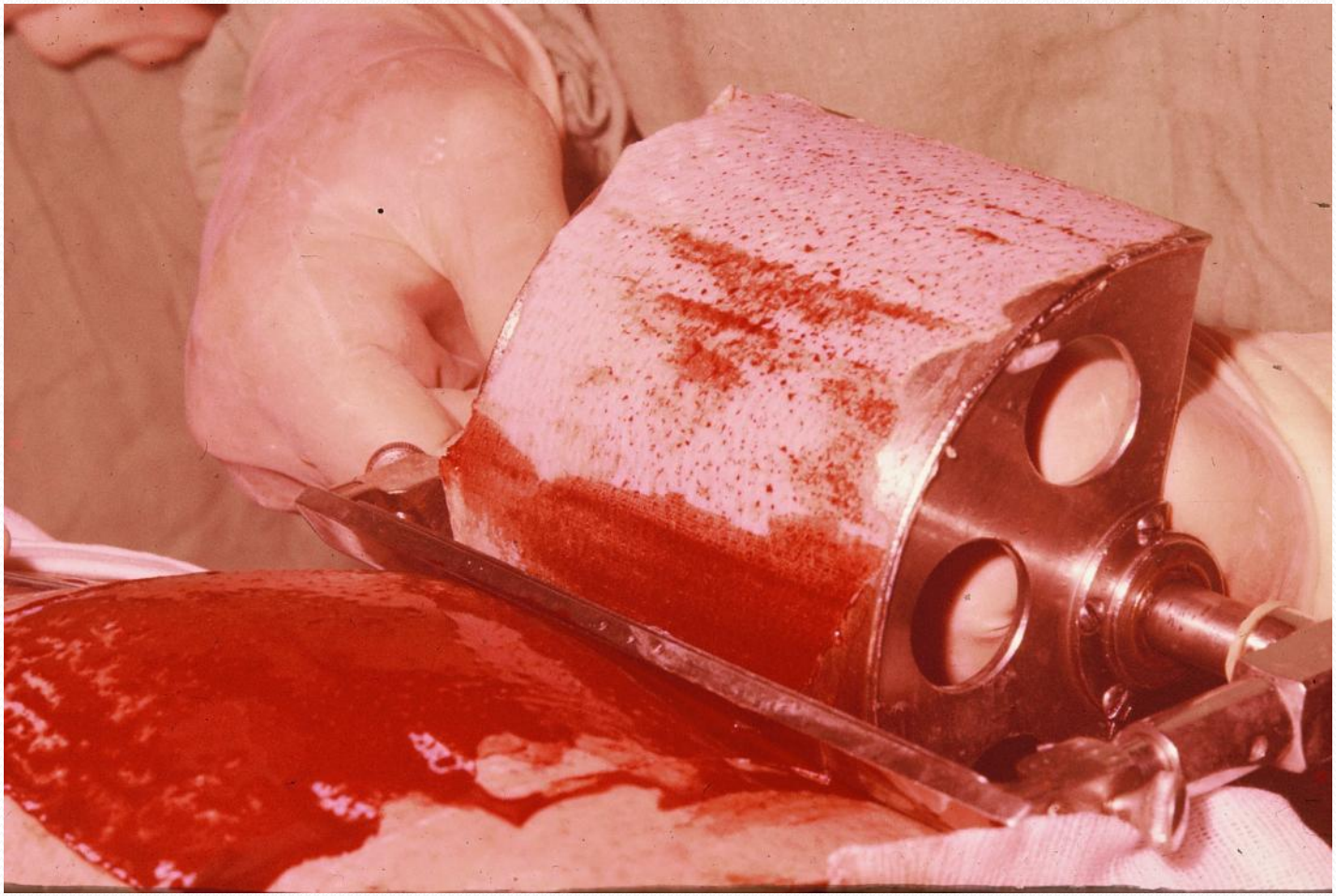
CELDAS TRIDIMENSIONALES

QUE SUCEDE CUANDO SE PRODUCE UNA HERIDA?

El fibroblasto recibe señales electromagnéticas a través de los **cristales líquidos** para iniciar la reparación,
entonces produce colágeno y elastina para regenerar **MATRIZ FIBROSA**,
y acido hialurónico y proteoglicanos que unidos al agua reponen
MATRIZ LIQUIDA
(lesión- edema)



desmotivaciones.es
La confusión,



Aesculap
AESCULAP
2006 4 12

25 10:19 AM

25 10:20 AM

25 10:19 AM

25 10:20 AM

PROPUESTA TERAPEÚTICA

CUANDO NO HAY DERMIS

INCLUSION DÉRMICA

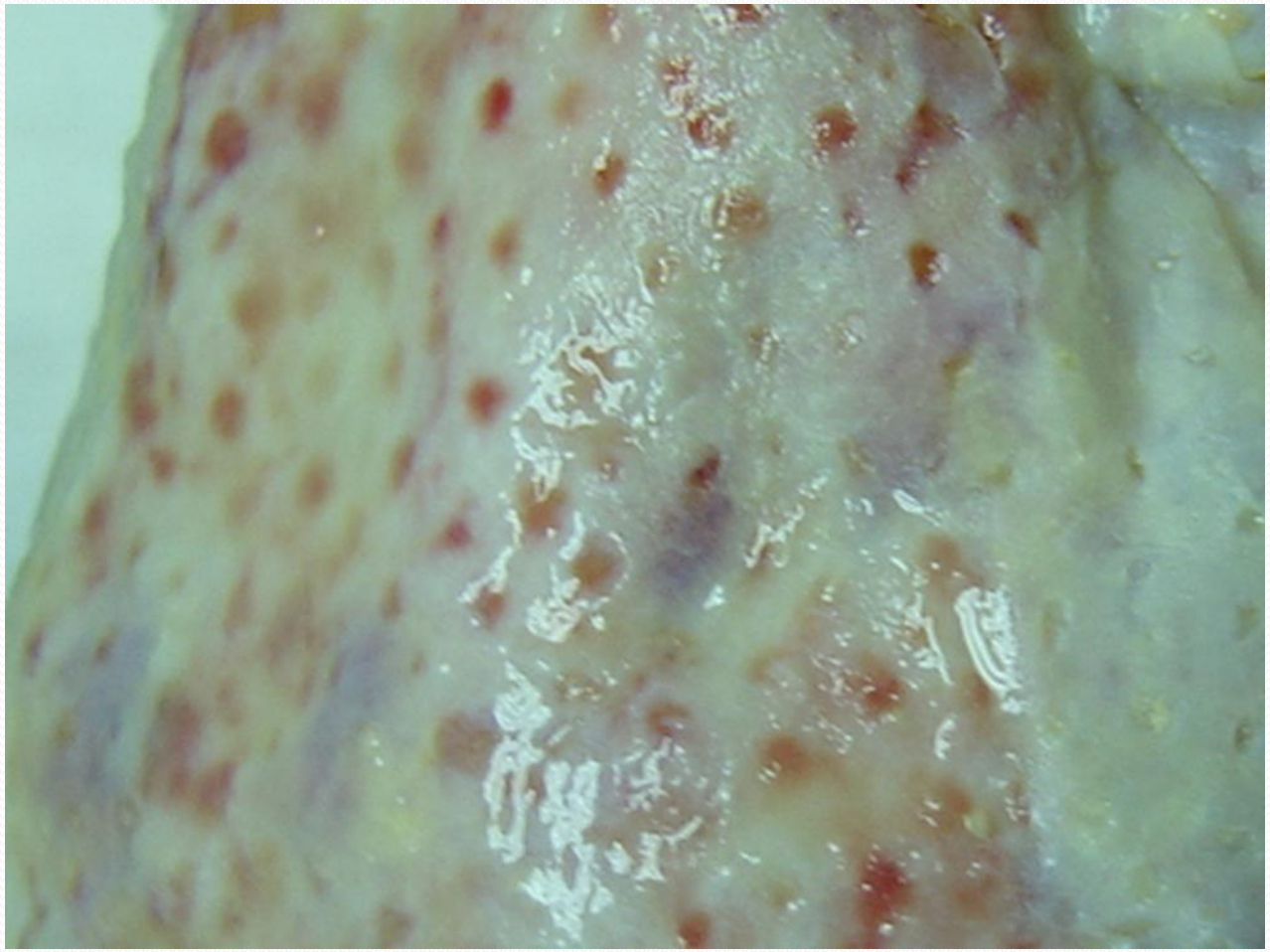
SACAFFOLD- ANDAMIO

2006 9 4

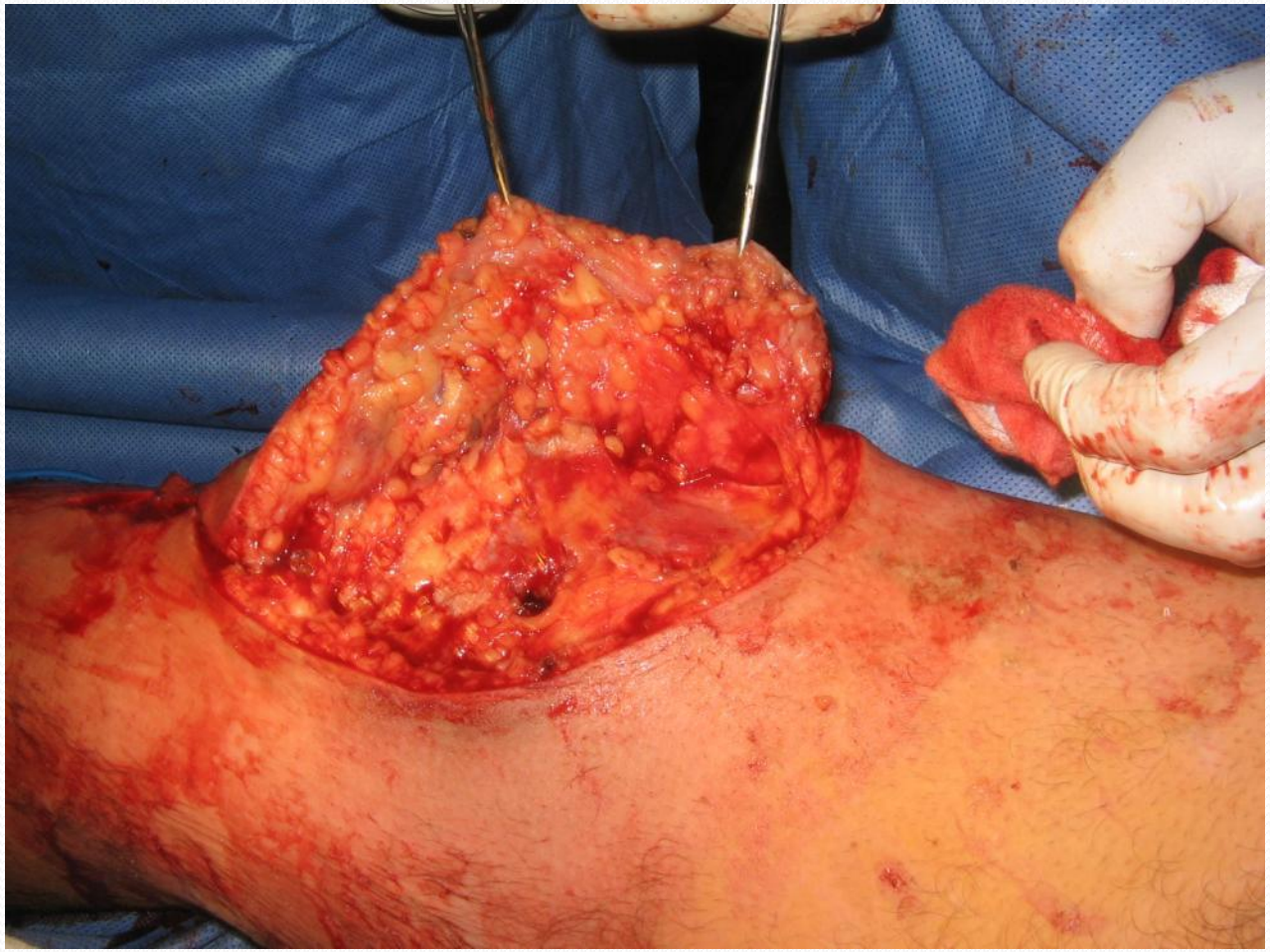
2006 9 4

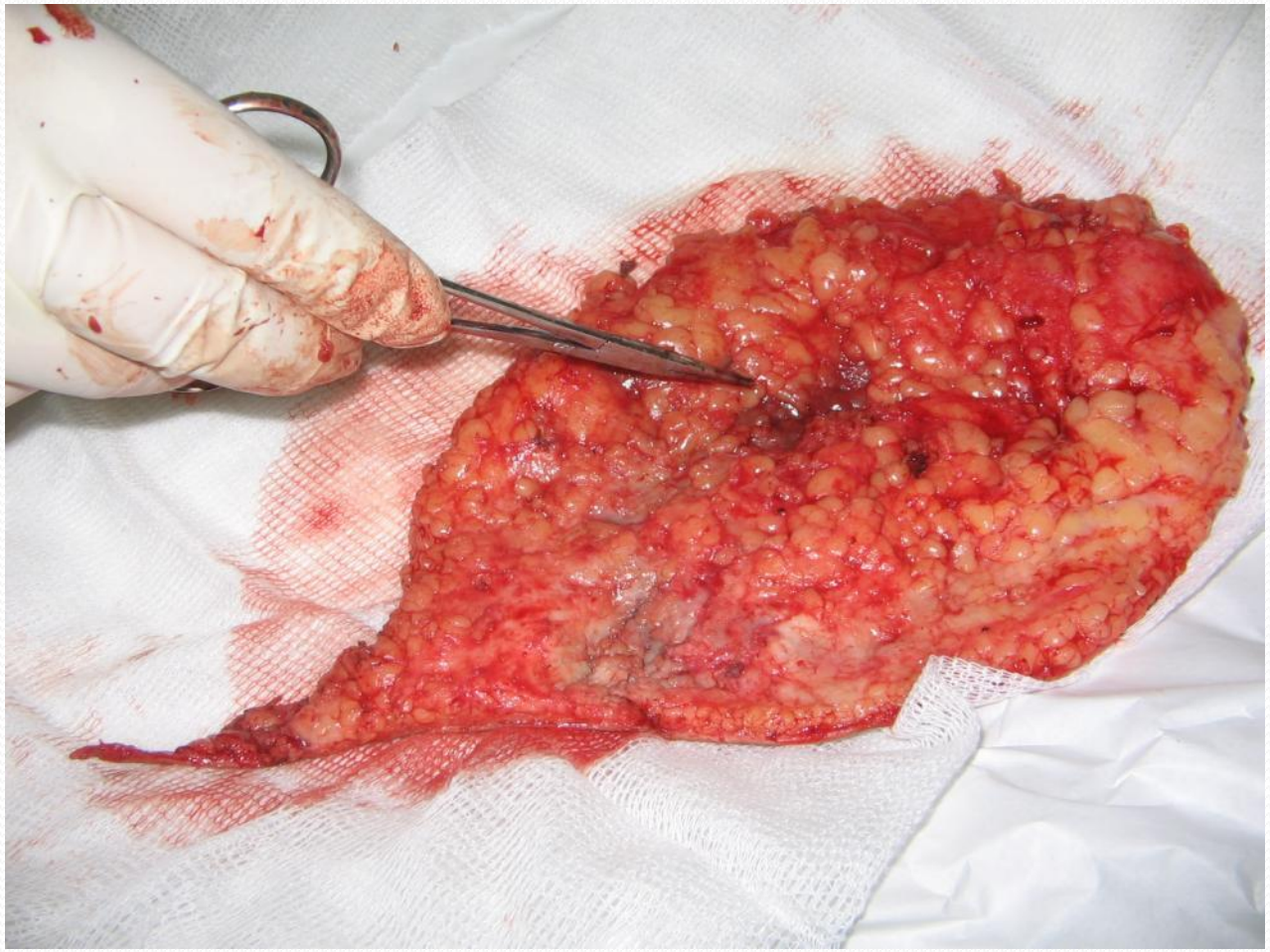
2006 9 7

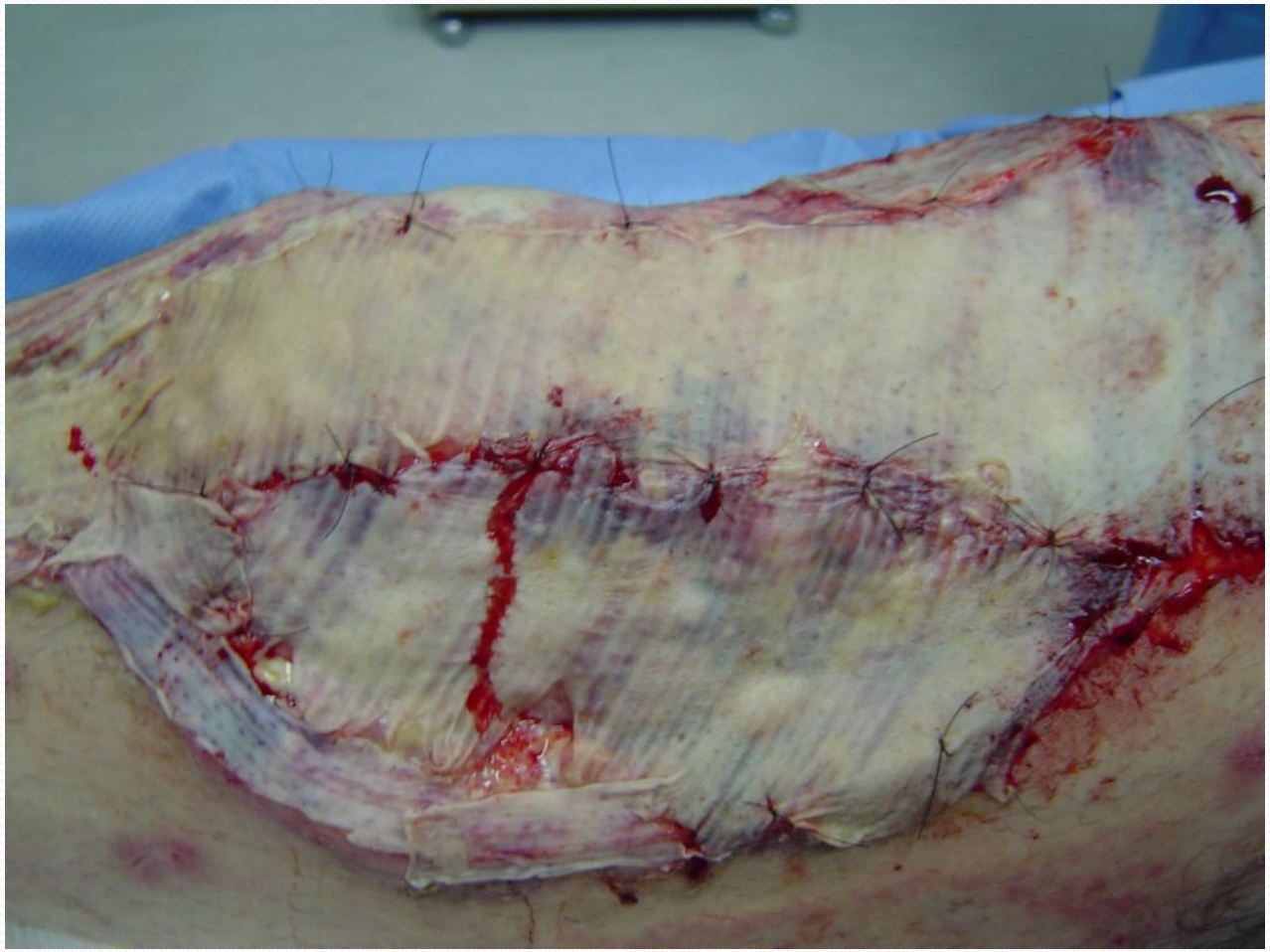
3 DIAS DESPUÉS



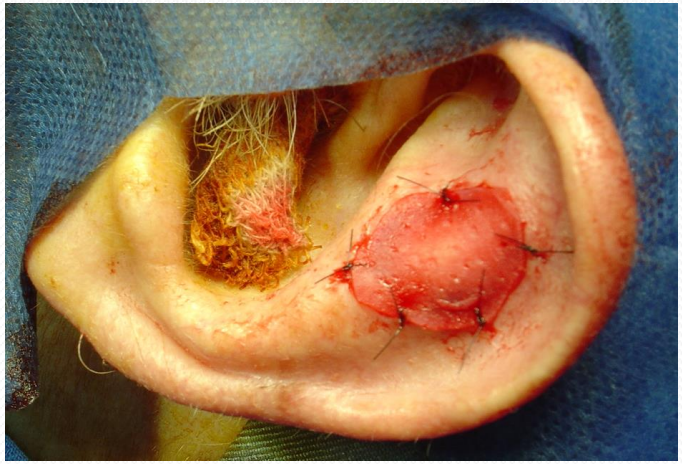
3 DIAS DESPUÉS

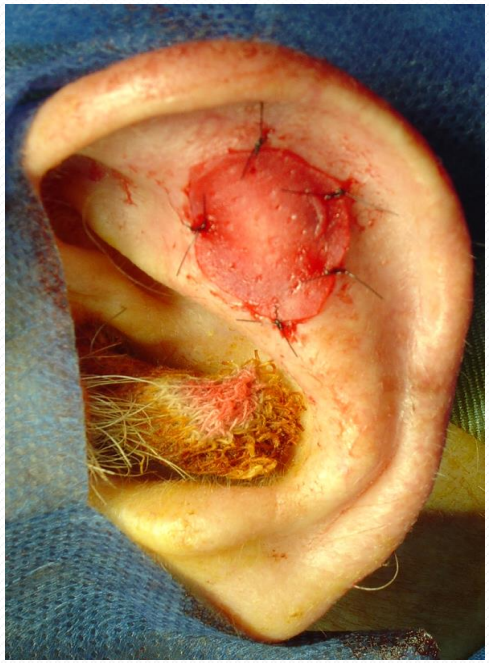


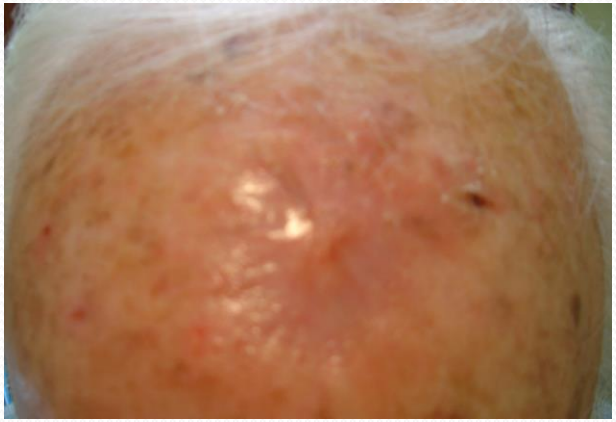




23 5 2008







NUEVO PARADIGMA TERAPEÚTICO

ABLACIÓN

REGENERACIÓN

(PRESERVACION)

NUEVO POSTULADO

1) DESBRIDAMIENTO ENZIMÁTICO:

- ATRAUMÁTICO Y EXANGÜE
- ACCIÓN SELECTIVA
- PRESERVACIÓN DE LA DERMIS Y ANEXOS VITALES
- ESTIMULA Y POTENCIA LA RESPUESTA REGENERATIVA DEL PROPIO PACIENTE

2) COBERTURA DEFINITIVA PRECOZ:

- PRESERVACIÓN O INCLUSIÓN DÉRMICA
- EPITELIZACIÓN ESPONTÁNEA EN PEQ LESIONES
- COBERTURA CON INJERTOS FINOS DE PIEL
- SIEMBRA CELULAR

PAPAÍNA

ES UNA ENZIMA PROTEOLÍTICA

OBTENIDA DESDE EL LÁTEX DE LA FRUTA VERDE Y HOJAS DE CARICA PAPAYA L., CARICACEAE

POLVO BLANCO O GRISÁCEO DE OLOR CARACTERÍSTICO

PAPAÍNA

DIGIERE APROX. 35 VECES SU PESO DE CARNE MAGRA.

EL RANGO FAVORABLE DE TEMPERATURA ES DE 37-38 º C . 65º C ES EL PUNTO ÓPTIMO.

FUNCIONA MEJOR A PH 5, PERO TAMBIÉN TRABAJA EN MEDIO NEUTRO O ALCALINO MEDIO

SE LA VEHICULIZA EN GEL DE CARBOPOL A UNA CONCENTRACIÓN DE 5.5%

DESBRIDAMIENTO ENZIMÁTICO

INCLUSIÓN DÉRMICA

INJERTO FINO

INJERTO FINO

NUEVO CONCEPTO DE CLASIFICACIÓN

INDEMNIDAD DE LA MATRIZ FIBROSA

CON COMPROMISO DÉRMICO

SIN COMPROMISO DÉRMICO

ESTRUCTURA ALTAMENTE RESISTENTE AL TRAUMA TÉRMICO

PROPUESTA TERAPEÚTICA

CUANDO NO HAY DERMIS

INCLUSION DE MATRIZ DÉRMICA

HOSPITAL DE QUEMADOS
BANCO DE TEJIDOS

MATRIZ DERMICA ACELULAR
DE ORIGEN PORCINO
ESTERILIZADA CON RADIACION GAMMA

CONSERVAR EN HELADERA -5º

USO EXCLUSIVO HOSPITAL DE QUEMADOS
MINISTERIO DE SALUD
GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Hospital de Quemados C.A.B.A.

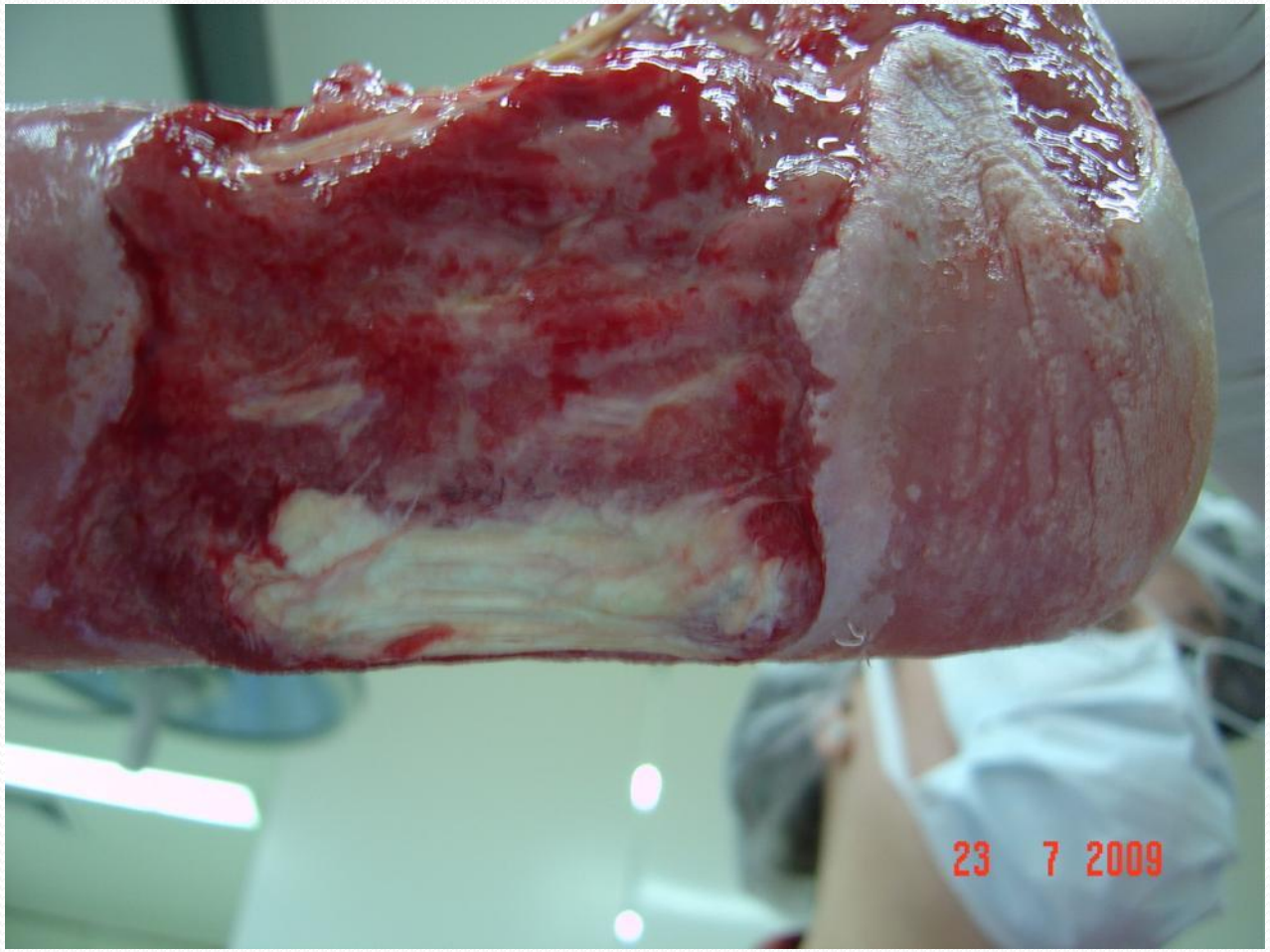
Hospital de Quemados C.A.B.A.

Hospital de Quemados C.A.B.A.

Hospital de Quemados C.A.B.A.

Hospital de Quemados C.A.B.A.

23 7 2009


23 7 2009

24 7 2009

13 6 2008

29 8 2008

29 8 2008

3 9 2008

PROPUESTA TERAPEÚTICA

CUANDO HAY DERMIS

HAY QUE PRESERVARLA DE LA DESECACIÓN

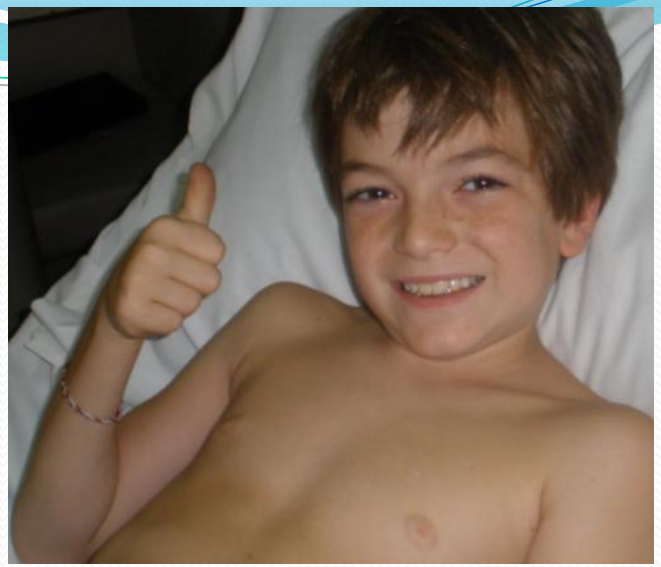
PROGRESIÓN ESPONTÁNEA DEL EPITELIO

SIEMBRA CELULAR

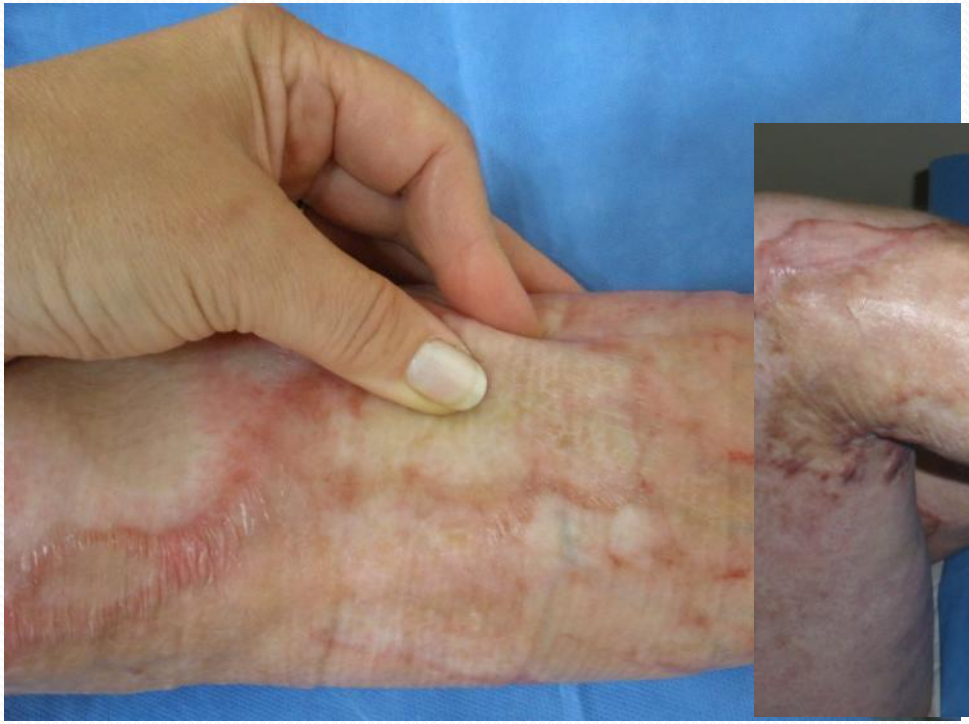
AUTOINJERTO FINO

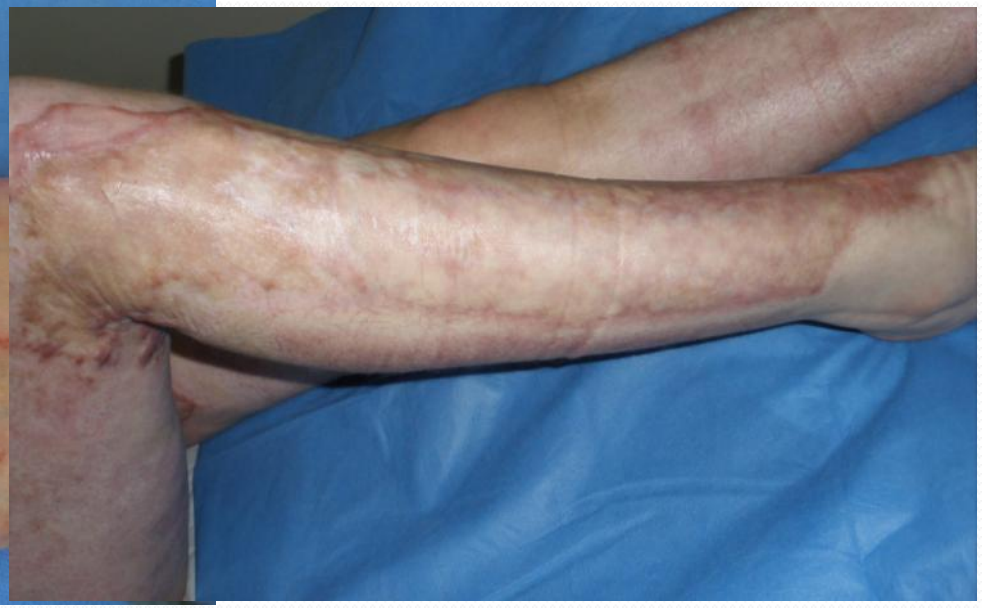
ESTIMULAR LA CAPACIDAD REPARADORA DEL PACIENTE

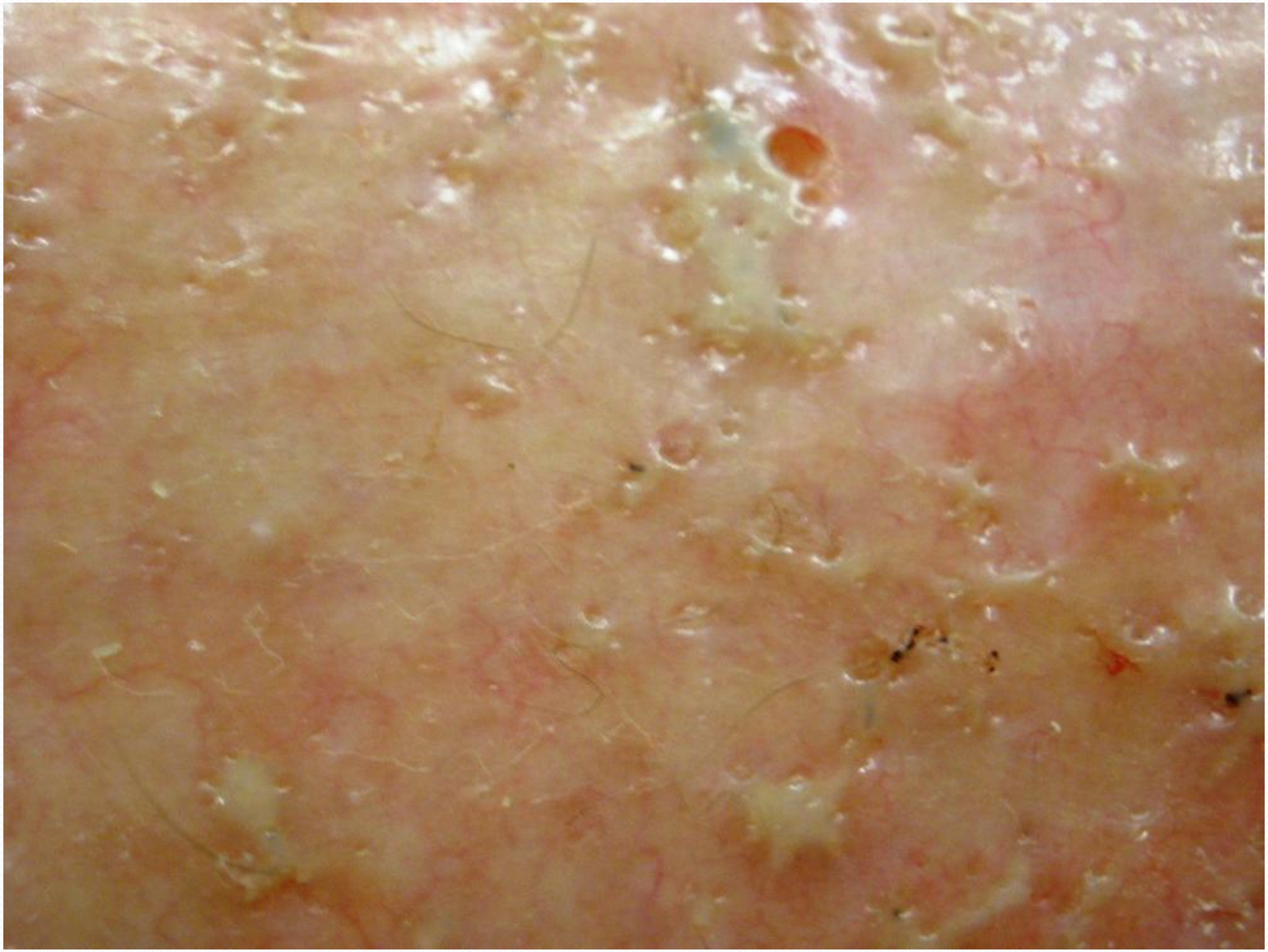
10:42

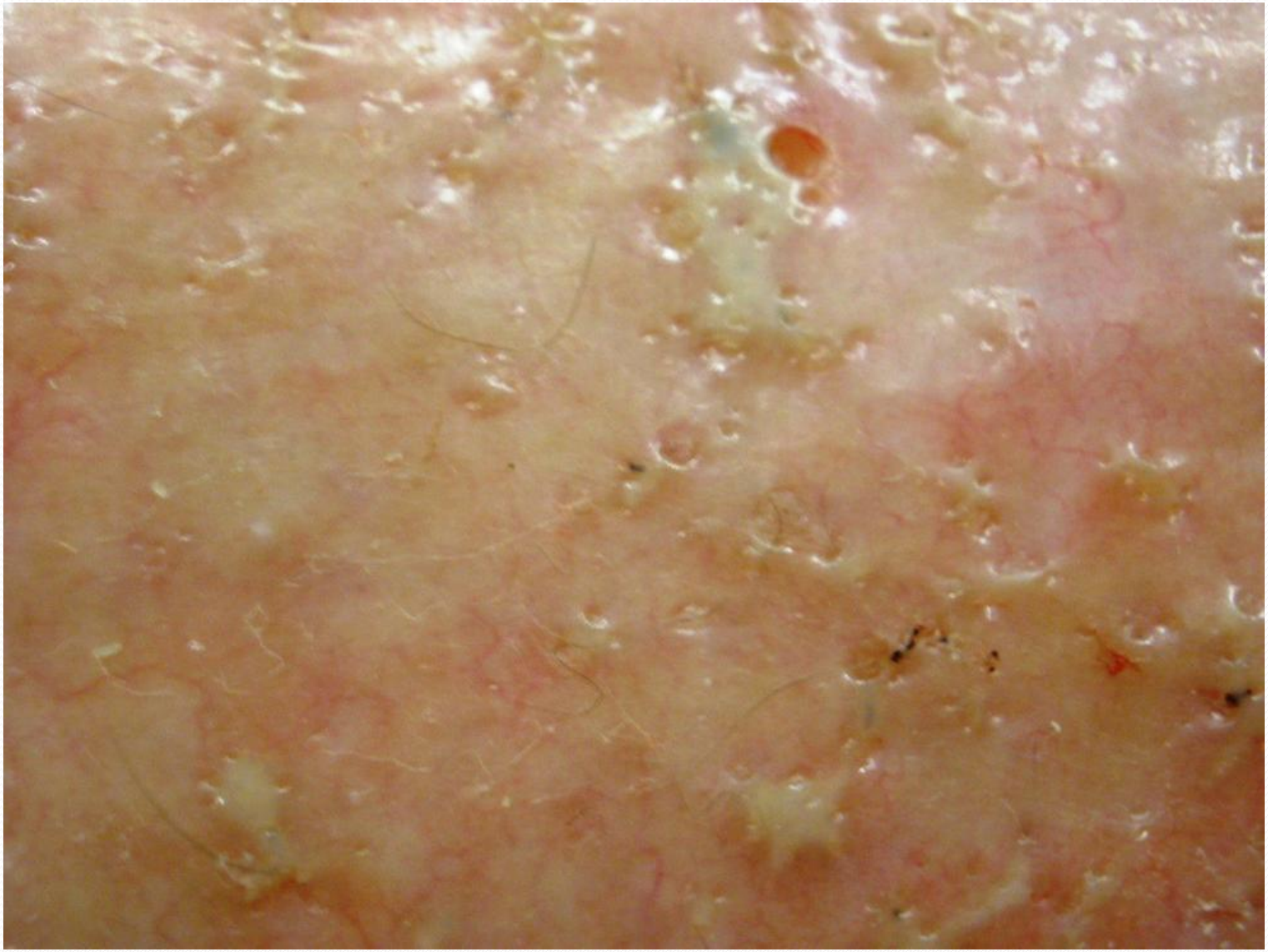


29/9/12









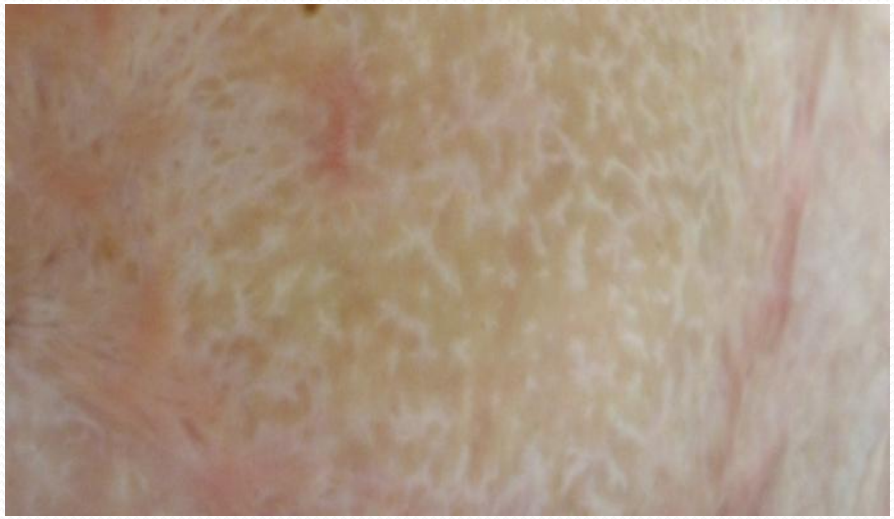
Macroscopía: *A) 1_* ***Cara anterior pierna derecha (injertada)****: Fragmento de piel y tejido celular subcutáneo de 1 x 0,5 cm.*

*1'_* ***Pierna izquierda (normal)****: fragmento de piel y tejido celular subcutáneo de 0,8 x 0,6 cm.*

Diagnóstico: *A)1_ Fragmento de piel que muestra epidermis con prolongaciones basales interpapilares, dermis subyacente con conservación de la papilas, a cuyo nivel se hallan aislados folículos pilosos, ectasia capilar superficial, algunos infiltrados linfocitarios perivasculares con excesos eosinofilo y aislados histiocitos, infiltrados estos que se extienden incluso a la dermis reticular en donde se observa rodeando conductos sudoríparos y, el estroma superficial muestra leve proliferación de fibroblastos. El celular subcutáneo muestra algunos restos fibrosos delgados, sin componente inflamatorio agregado.*

No se observa glándulas sebáceas, ni músculos pilo erectores, ni glándulas sudoríparas.

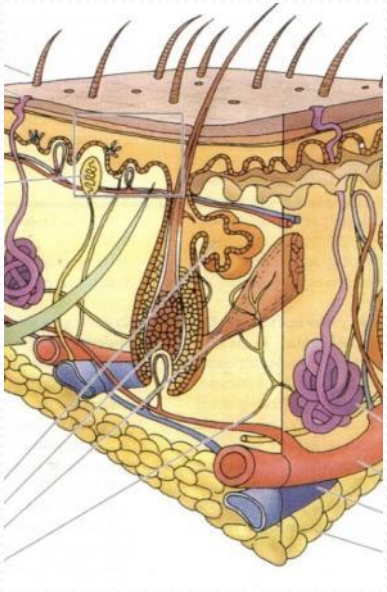
A) 1'_ Fragmento de piel histológicamente conservada.

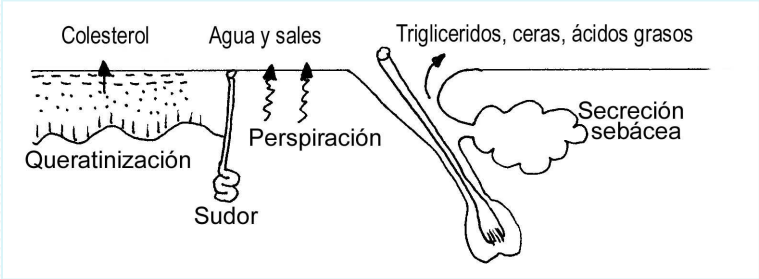


1 SESIÓN DE DESBRIDAMIENTO

Tratamiento de heridas

- Limpieza de la herida
- Desbridamiento del tejido necrótico
- Reducción de la carga bacteriana
- Control de exudado
- Cicatrización en medio húmedo
- Regeneración tisular (granulación??)
- Reepitelización
- Queratinización





Limpieza de la herida

- Remueve bacterias, detritos celulares, restos de curaciones anteriores y el exceso de exudado
- Solución fisiológica irrigada a presión efectiva sin dañar el tejido
- Recordar que los antisépticos son controvertidos
- **Dakin Carrel**: creado en la primera guerra mundial
- Fue modificada para hacerla más estable quimicamente y menos tóxicas
- Es la mezcla de hipoclorito de sodio y ac. Bórico

Desbridamiento del tejido necrótico

- Remoción del tejido muerto, desvitalizados o contaminados
- Quirúrgico, enzimático, autolítico, mecánico, quirúrgico o bioquirúrgico.
- El bioquirúrgico utiliza larvas estériles de la mosca *PHAENICIA SERICATA* . Suele ser doloroso y

Reducción de la carga bacteriana

- **CONTAMINACIÓN**: Presencia de microorganismos que no se replican y las defensas del huésped los eliminan
- **COLONIZACIÓN**: los gérmenes se replican pero no causan daño ni interfieren la cicatrización.
- **INFECCION LOCAL**: cambios locales y retardo en la cicatrización.
- **INFECCIÓN**: se rompe el equilibrio entre las defensas del pte y el germen. Siempre hay compromiso gral del pte. Si no se trata (atb, desbridamiento, apósitos de plata, sulfadiazina de plata) puede llevar a la SEPSIS.

CURA HÚMEDA

- La humedad mejora la formación de colágeno, la liberación de restos celulares, acelera la migración celular y la reepitelización. (MATRIZ LIQUIDA)
- El recambio puede hacerse 1, 3 o cada 7 días dependiendo de las características del la herida y sobretodo del exudado.
- **CRITERIO DE CURACION AVANZADA DE HERIDAS**: ambiente humedo para recomponer la matriz líquida y la fibrosa

  Utiliza diferentes elementos.

  FILMS- HIDROCOLOIDES- HIDROGELES- ESPONJAS- ALGINATO DE CA- AP. BACTERICIDAS- MATRICES- GASAS NO ADHERENTES.

Control de exudado

- El control del exudado es fundamental para el éxito
- Se debe **adecuar el tipo de apósito** a la cantidad de exudado
- Los **hidrocoloides** suelen servir para exudados moderados
- Si el exudado es mayor se usan **alginatos** u otros elementos nuevos que retienen mas líquido
- **El recambio del apósito depende de la producción de exudado**
- Hay que **evitar el deterioro de la piel periférica** por exceso de humedad.

25 7 2006

REEPITELIZACION

- Es una etapa lenta, prolongada y dificultosa
- Se usan diferentes elementos como films, hidrocoloides etc
- Puede requerir **autoinjerto**

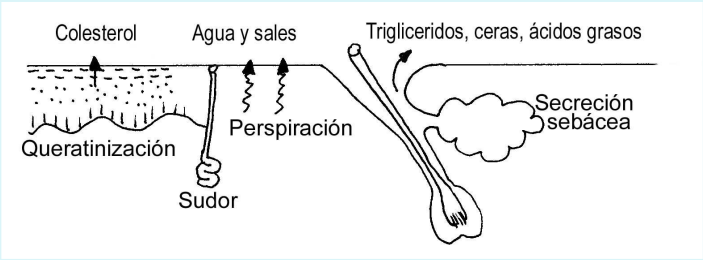
Tambien es útil:

-PRP (plasma rico en plaquetas)

-**OXIGENO HIPERBÁRICO**

-**CIERRE DE HERIDAS ASISTIDO POR VACIO (VAC)**

-BIOINGENIERÍA



Plasma Rico en Plaquetas

1

Se obtiene sangre del paciente
Se extraen de la persona entre cuatro y siete tubos de ensayo de 5 ml de sangre cada uno.

2

Se centrifuga la muestra
Se lleva a cabo el centrifugado de la sangre para separar sus componentes y poder desechar las partes prescindibles.

PLASMA
55% 91% Agua
7% Proteínas de la sangre
2% Nutrientes

COMPONENTES CELULARES

CAPA LEUCOCITARIA

1% Glóbulos blancos y plaquetas

GLOBULOS ROJOS
45%

3

Se aplica el plasma rico en plaquetas
Se aplica el plasma mediante Mesoterapia en las zonas flácidas del cuerpo, estimulando la producción de colágeno, logrando que la piel se vea más jóven, tersa, luminosa y lozana.

www.clinicabarondecarcer.com

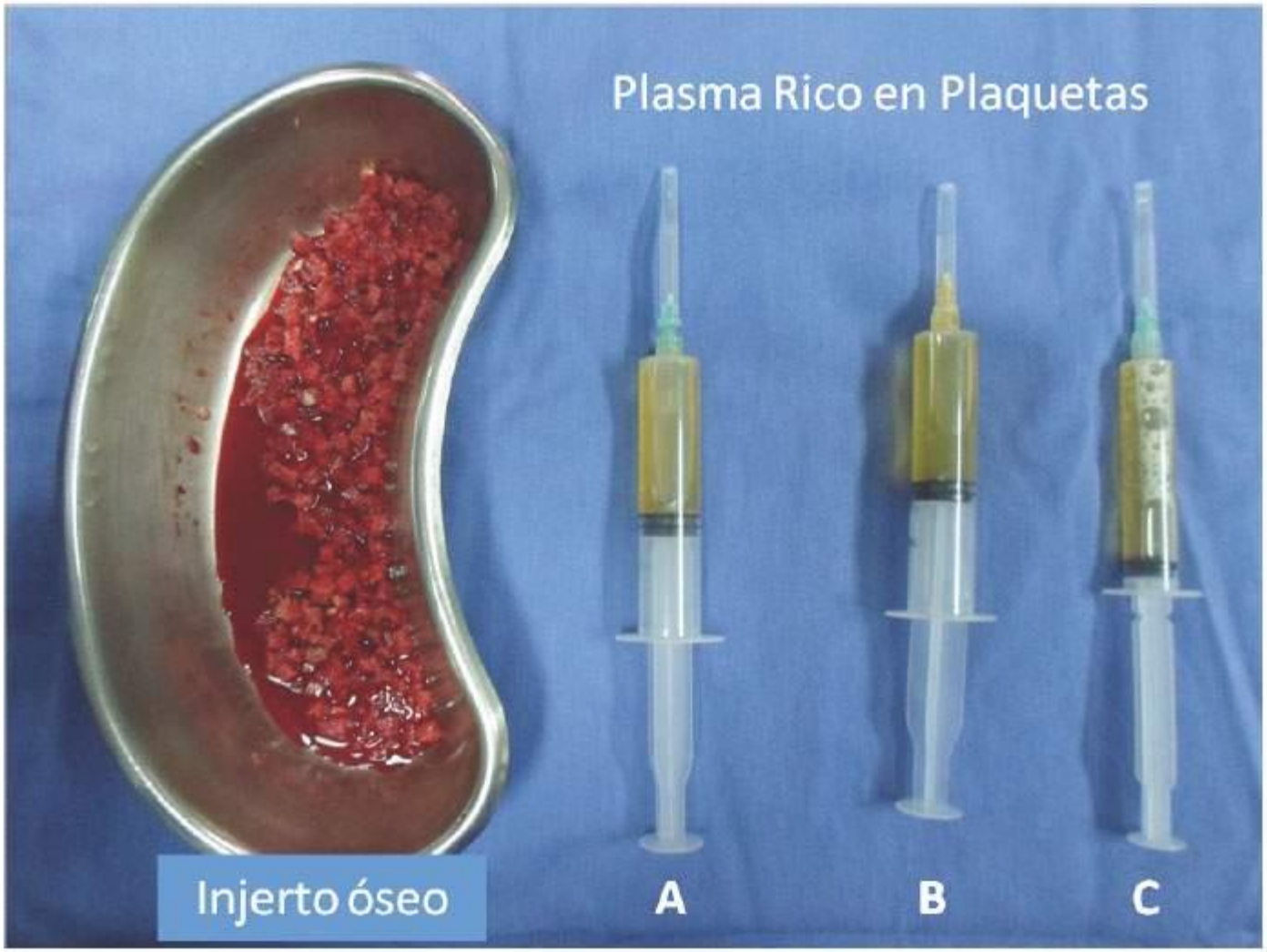


Figura 1. El volumen total del PRP se divide en tres: **A**: 15 ml para ser mezclado con trombina y $CaCl_2$ a fin de formar Gel de PRP, este gel luego se mezcla con injerto autólogo para formar una columna o andamiaje, **B**: 15 ml se aplica después de haber colocado el injerto óseo sobre el lecho operatorio, y **C**: 10 ml se inyecta en las partes blandas dañadas por el traumatismo o cirugías previas.

OXIGENACIÓN HIPERBÁRICA

"La OXIGENACIÓN HIPERBÁRICA es un tipo de tratamiento médico, en el cual, se obtienen elevadas presiones parciales de oxígeno en el organismo, sobre la base de respirar oxígeno puro en el interior de una cámara hiperbárica, a una presión superior a la presión atmosférica normal".

- Angiogénesis
- Acción Bactericida
- Hiperoxigenación
- Osteogénesis
- Neovascularización
- Vasoconstricción
- Efecto Antiinflamatorio
- Sinergia con Antibióticos

Cicatrización • Control de Infecciones • Heridas Crónicas
Pie Diabético • Sordera Súbita • Medicina del deporte
Intoxicación por Monóxido de Carbono

Componentes del sistema V.A.C.

- ✓ Unidad de terapia.
- ✓ Canister o recolector de secresiones.
- ✓ Esponja hidrofobica de poliuretano
- ✓ tubo conector
- ✓ pelicula adhesiva semioclusiva

The Next Generation of Burns Treatment: Intelligent Films and Matrix,

Controlled Enzymatic Debridement, and Adult Stem Cells

H. Drago, G.H. Marín, F. Sturla, G. Roque, K. Mártire, V. Díaz Aquino, R. Lamonega, C. Gardiner,

T. Ichim, N. Riordan, J.C. Raimondi, S. Bossi, A. Samadikuchaksaraei, M. van Leeuwen, J.M. Tau,

L. Núñez, G. Larsen, R. Spretz, and E. Mansilla

Transplantation Proceedings, xx, xxx (2010)

ARTÍCULO ORIGINAL

La curación de las heridas de gran superficie y la medicina regenerativa

Dres FM Sturla,[1] HA Drago,[2] S Bossi,[2] E Mansilla,[3] RJ Losardo,[1] AD Beltrami,[4] CR Jorrat,[4] LS Zurlo,[4] JM Figallo,[4] G Saravia Leguizamón,[4] J Cucculo[2]

[1] *Facultad de Medicina, Universidad del Salvador, USAL, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.*
[2] *Banco de Tejidos, Hospital de Quemados, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.*
[3] *Laboratorio de Investigación, CUCAIBA, Ciudad de La Plata, Provincia de Buenos Aires, Argentina.*
[4] *Servicio de Cirugía Plástica, Sanatorio Güemes, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.*

Resumen

La medicina regenerativa, con los conocimientos de la biología celular y molecular, llegó a las especialidades quirúrgicas y así a la atención del paciente. Se describen los fundamentos teóricos de un nuevo concepto de curación

Introducción

La Medicina Regenerativa y la Ingeniería Tisular invaden en nuestros días casi todas las especialidades médicas inclusive la cirugía plástica. El hecho de sospechar que más allá de la célula y de la molécula

REVISTA DE LA ASOCIACIÓN MÉDICA ARGENTINA

DICIEMBRE 2013

La matriz extracelular en la curación de las heridas cutáneas. Aspectos físicos, químicos y biológicos

Dres Flavio M Sturla,[1, 5] Hugo A Drago,[3] Ricardo J Losardo,[1, 4] Gustavo J Leiros,[1, 2] Martín Cornut,[1] Alejandro D Beltrami,[5] Rodrigo Jorrat[5]

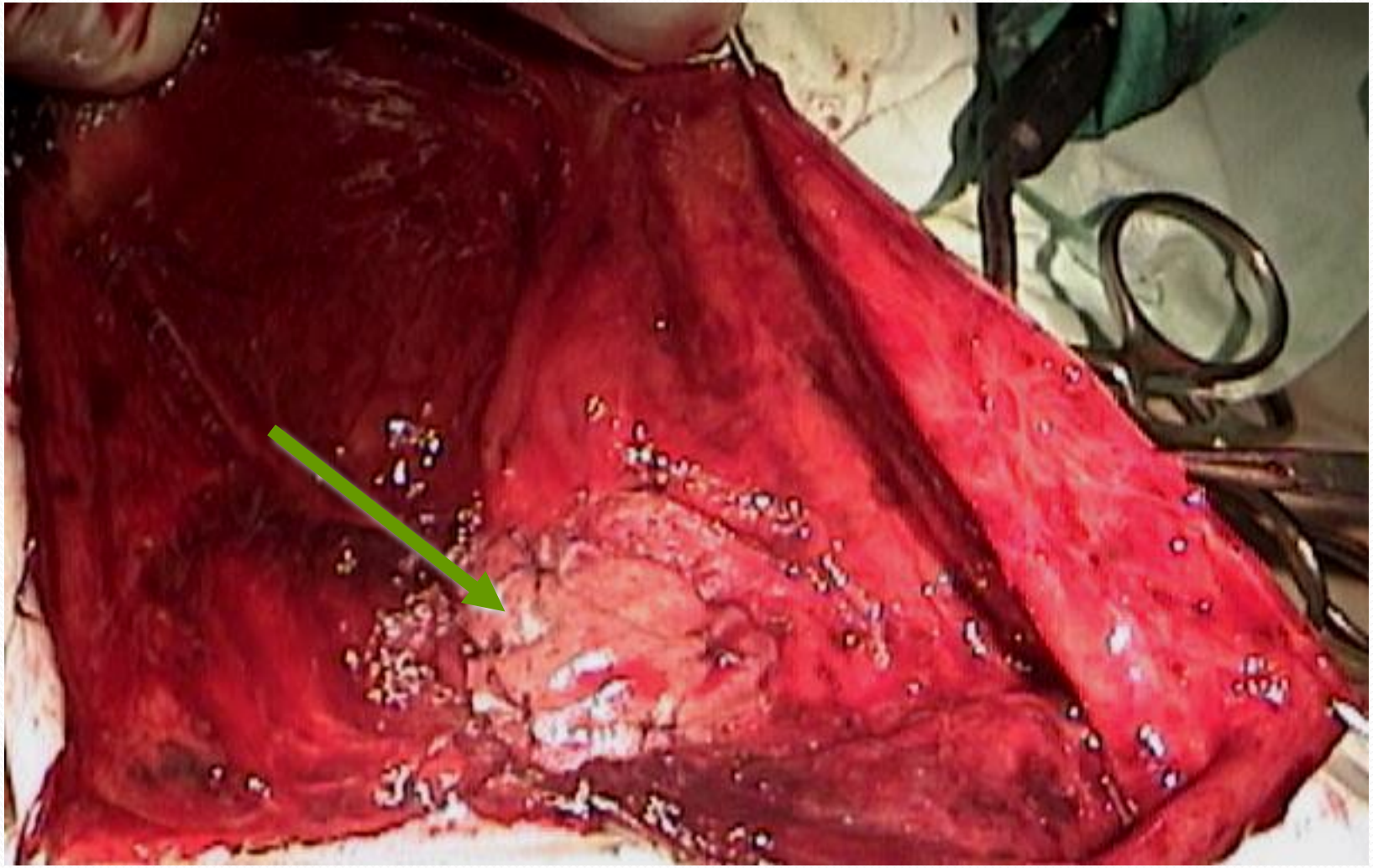
[1] *Facultad de Medicina, Universidad del Salvador (USAL).*
[2] *Fundación Pablo Cassará, Instituto de Ciencia y Tecnología Dr. César Milstein (CONICET).*
[3] *Banco de Tejidos, Hospital de Quemados (GCBA).*
[4] *Servicio de Cirugía Plástica, Hospital de Oncología "María Curie" (GCBA).*
[5] *Servicio de Cirugía Plástica, Sanatorio Güemes.*

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

REVISTA DE LA ASOCIACIÓN MÉDICA ARGENTINA

JUNIO 2018

Hospital de Quemados C.A.B.A.



Hospital de Quemados C.A.B.A.

Hospital de Quemados C.A.B.A.

Hospital de Quemados C.A.B.A.

Hospital de Quemados C.A.B.A.

Hospital de Quemados C.A.B.A.

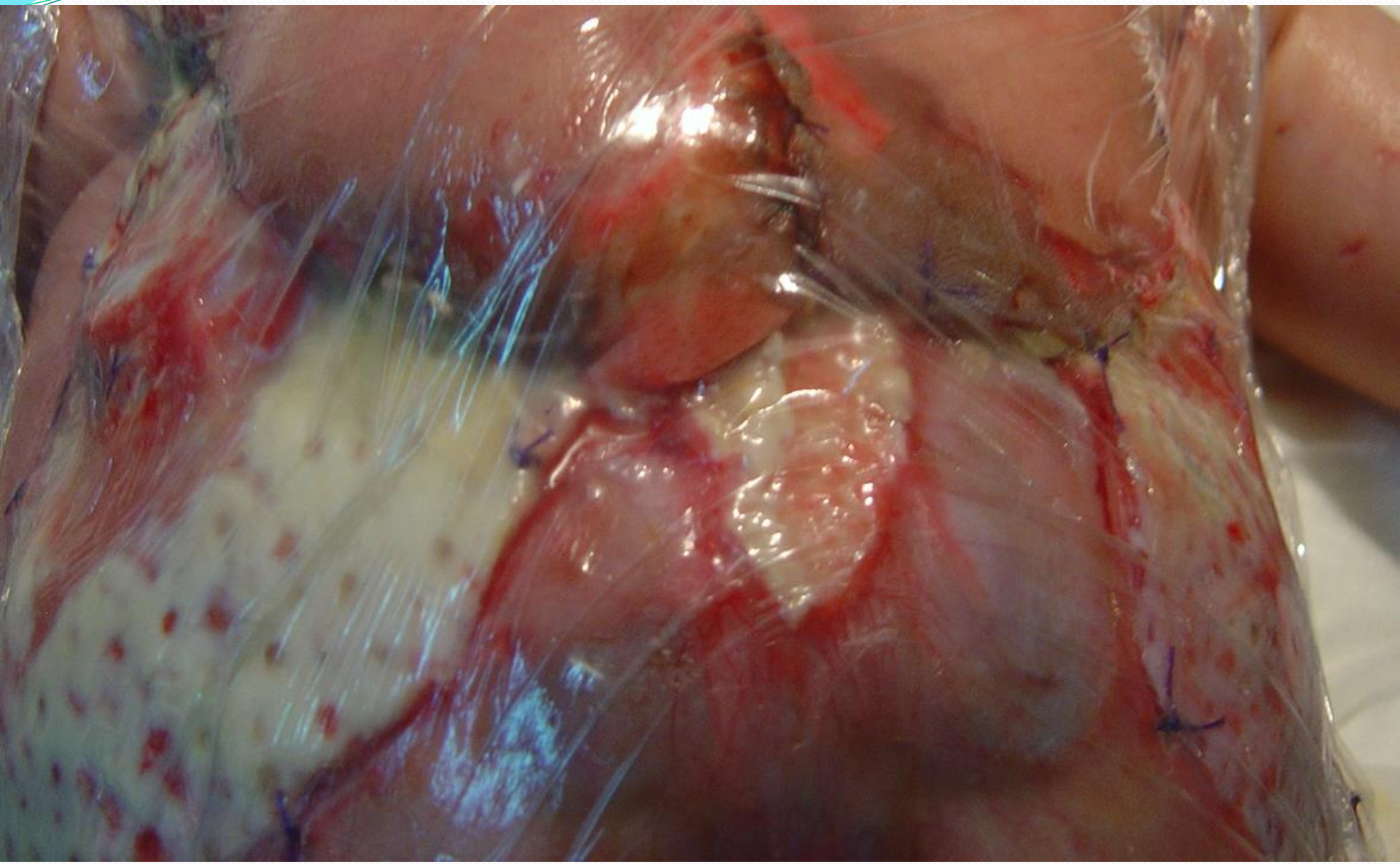
Hospital de Quemados C.A.B.A.

Hospital de Quemados C.A.B.A.

Hospital de Quemados C.A.B.A.

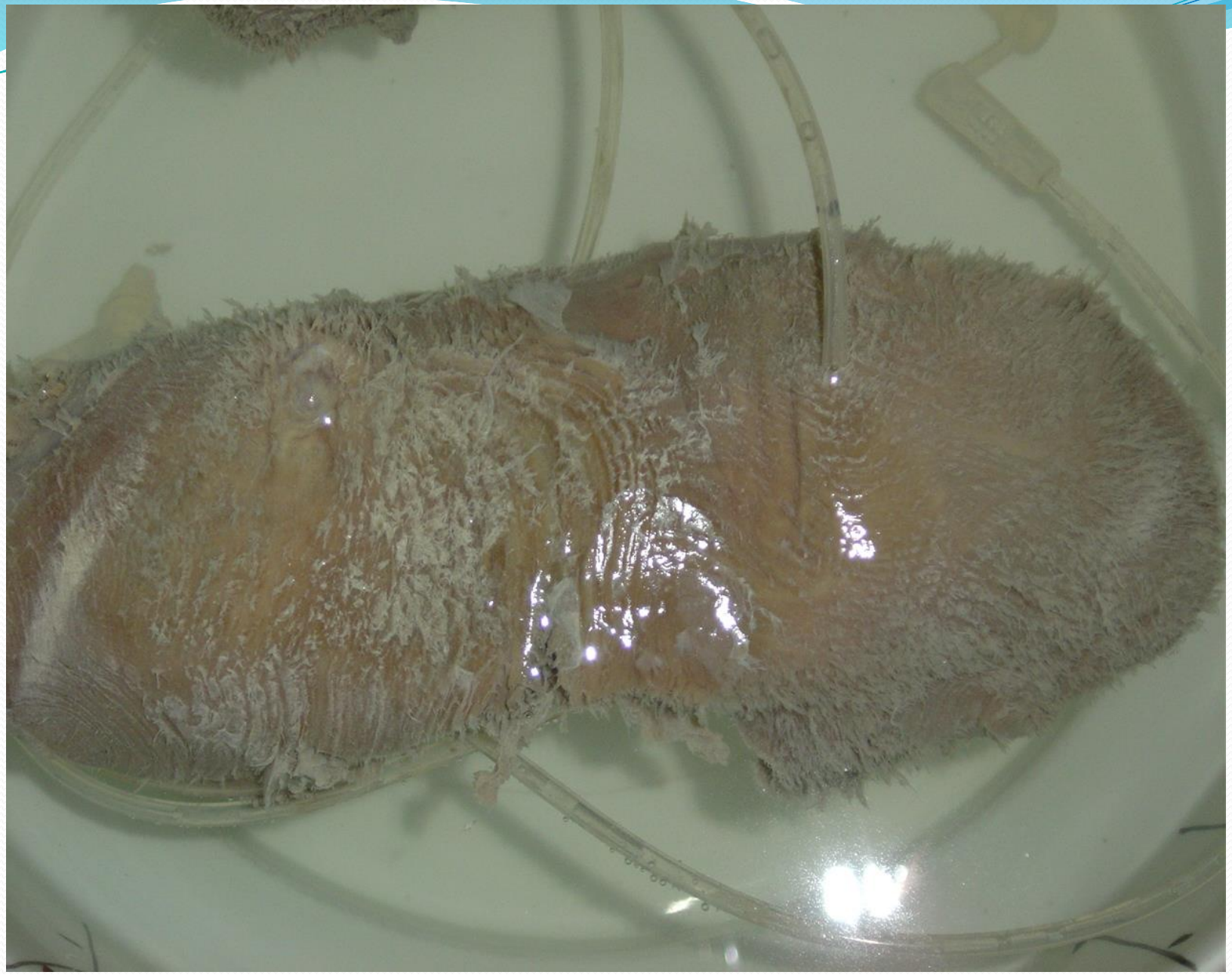
Hospital de Quemados C.A.B.A.

Hospital de Quemados C.A.B.A.



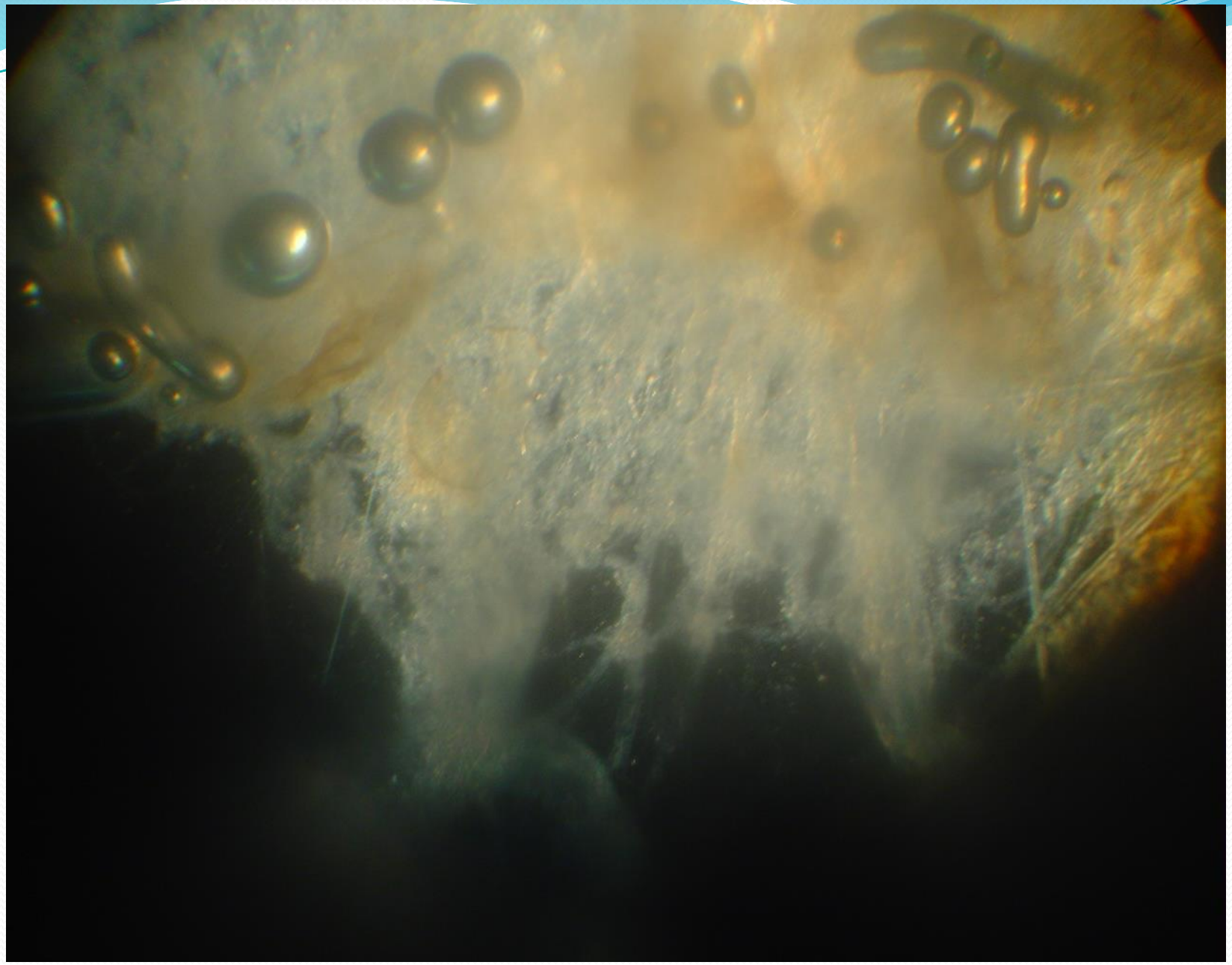
Hospital de Quemados C.A.B.A.

Hospital de Quemados C.A.B.A.

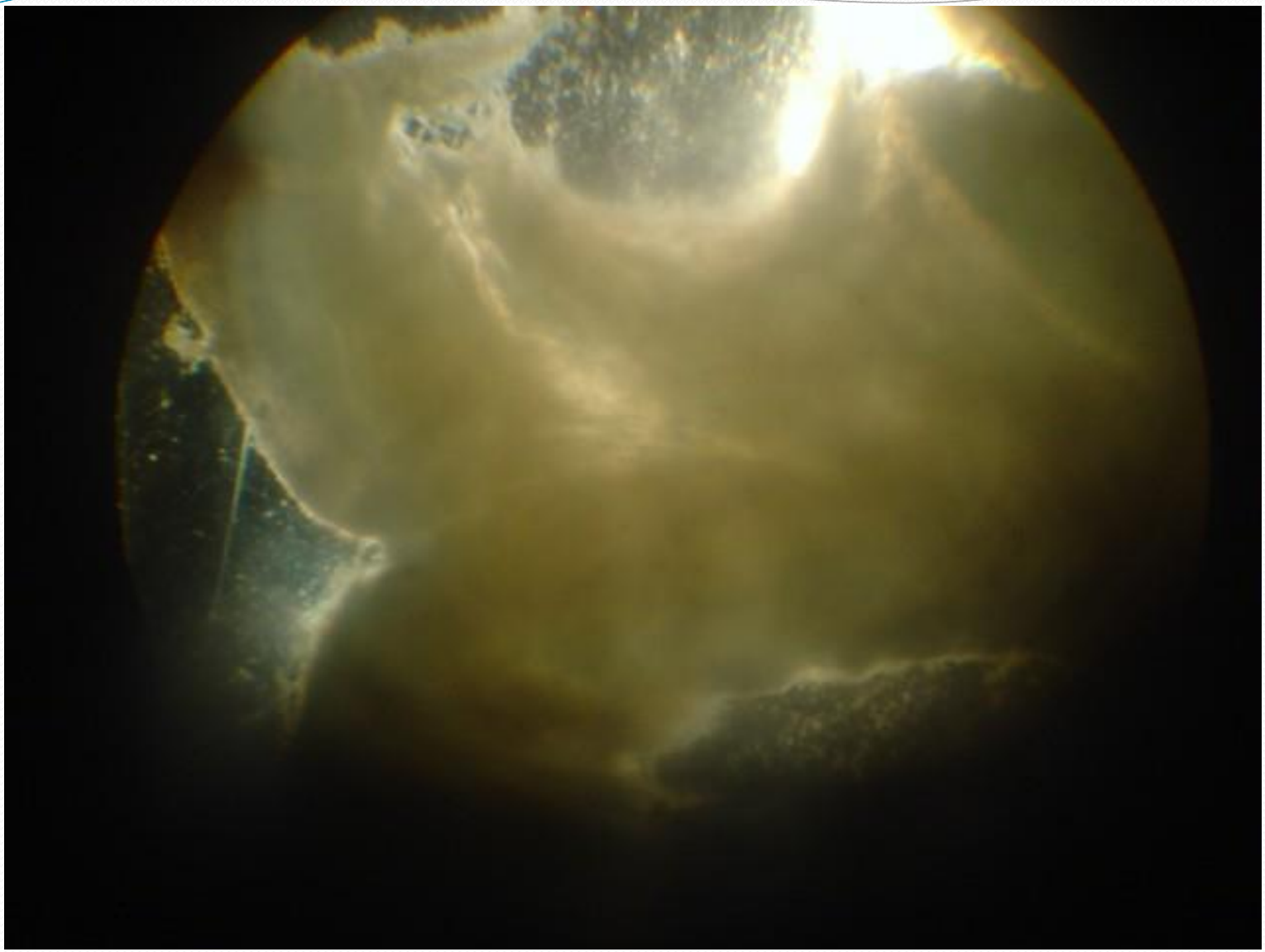


Hospital de Quemados C.A.B.A.

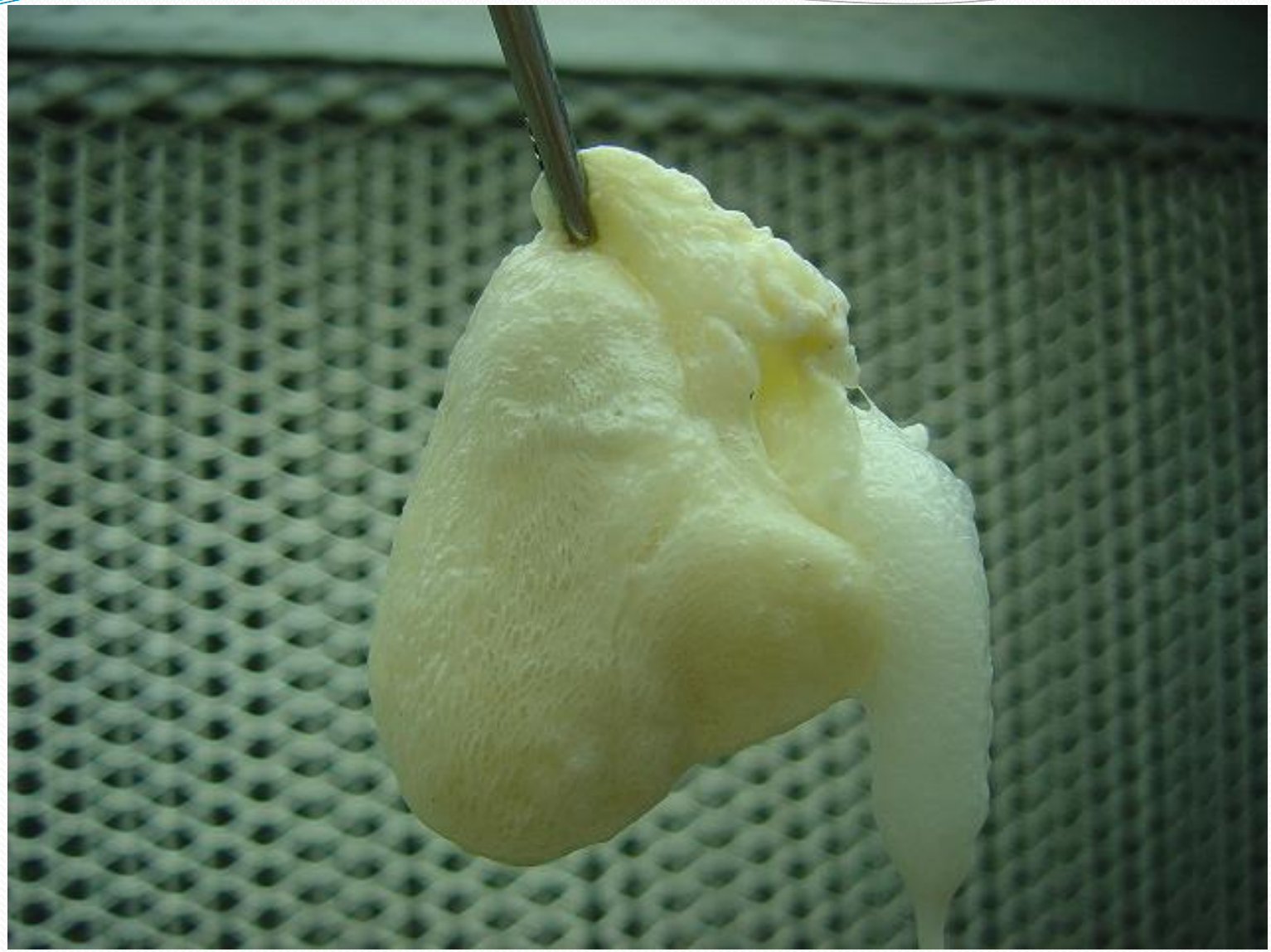
Hospital de Quemados C.A.B.A.



Hospital de Quemados C.A.B.A.



Hospital de Quemados C.A.B.A.



Hospital de Quemados C.A.B.A.

MUCHAS GRACIAS !