



**CURSO DE**  
**PAPILOSCOPIA**

**CLASE 04**



UNIVERSIDAD FORENSE  
@universidadforense





UNIVERSIDAD FORENSE  
@universidadforense



# ***NECROPAPILÓSCOPA***

- La necropapiloscopia es un campo importante de la papiloscopia, encargado de identificar víctimas después de eventos catastróficos.
- Utiliza huellas dactilares, palmas de las manos y pies para identificar cuerpos desfigurados o irreconocibles.
- Después del 11 de septiembre, la necropapiloscopia demostró ser crucial en la identificación de las víctimas, brindando algo de consuelo a las familias durante la tragedia.



UNIVERSIDAD FORENSE  
@universidadforense



# ***LA INFLUENCIA DE LOS PROCESOS DE DESCOMPOSICIÓN EN LA NECROPAPILOSCOPIA***

La necropapiloscopia es una técnica utilizada para identificar personas fallecidas a través de las huellas dactilares después de la muerte.

Sin embargo, este proceso puede volverse complejo debido a la descomposición del cuerpo en diferentes escenarios.

- CUERPOS EN DESCOMPOSICIÓN ACUÁTICA
- CUERPOS CARBONIZADOS
- CUERPOS EN DESCOMPOSICIÓN AVANZADA
- CUERPOS MOMIFICADOS



UNIVERSIDAD FORENSE  
@universidadforense



# CUERPOS CARBONIZADOS

- La necropapiloscopia en individuos carbonizados representa un desafío debido a las altas temperaturas que carbonizan la piel, lo que dificulta la obtención de huellas dactilares.
- Sin embargo, con técnicas especializadas, es posible recuperar esta información crucial.
- Una de estas técnicas es la "**water boiling**" o hervido en agua, que implica la hidratación y expansión de la epidermis carbonizada, revelando la dermis subyacente con el patrón original de las huellas dactilares.





- Después de analizar el estado de la dermis y la epidermis en cuerpos carbonizados, el profesional de la papiloscopia procede a los procesos químicos en caso de que la recolección inicial no sea exitosa.
- El perito realiza el examen necropapiloscópico en la práctica, explorando todas las posibilidades disponibles, sin especular previamente sobre el resultado.

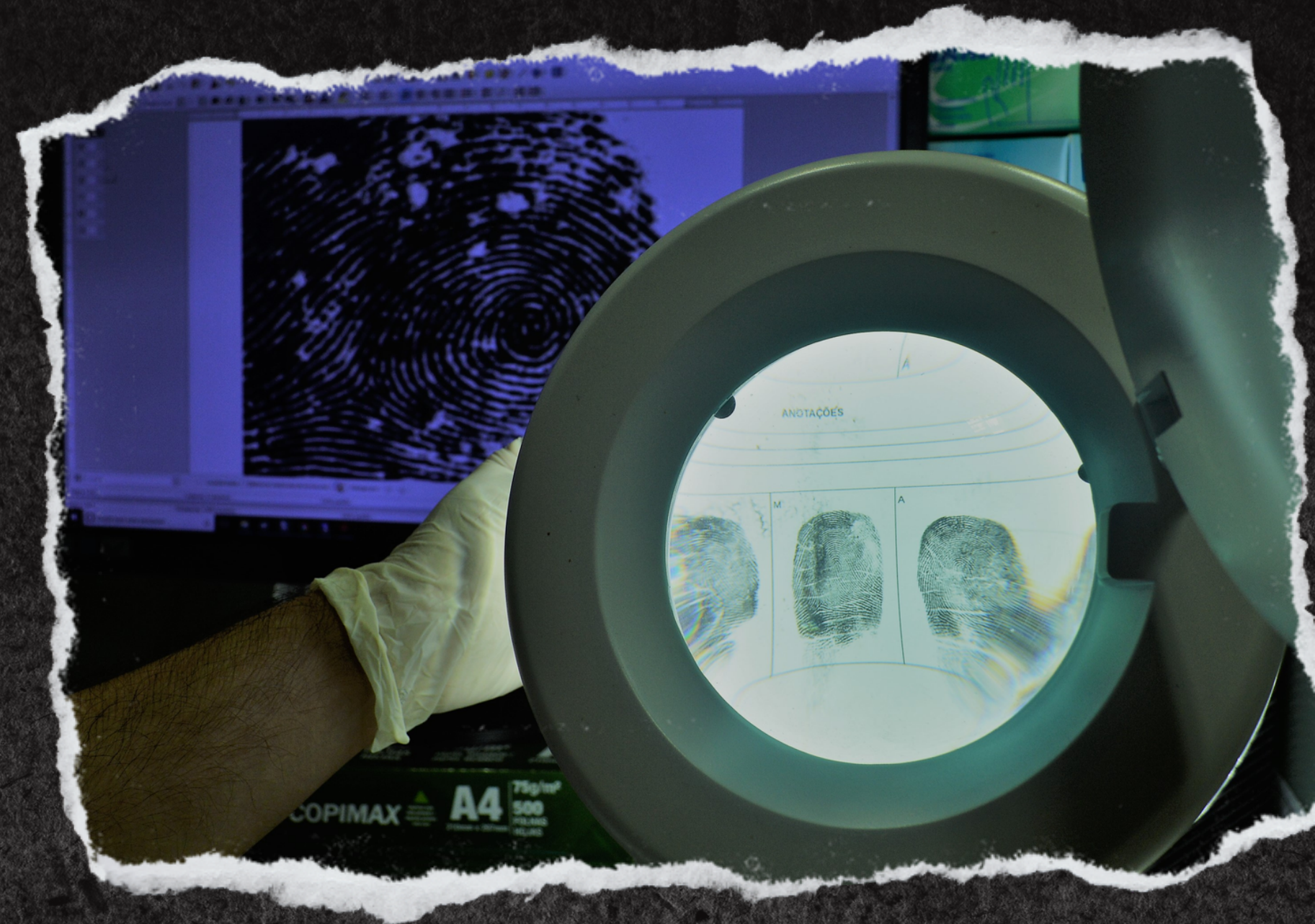




# DESECACIÓN Y REHIDRATACIÓN EN LA NECROPAPILOSCOPIA

## UN PROCESO DELICADO

- El desecado y la rehidratación son procedimientos importantes en la necropapiloscopia para tratar con cuerpos en descomposición o con tejidos dañados.
- Comprender el contexto y la aplicación de estas técnicas es esencial.



UNIVERSIDAD FORENSE  
@universidadforense



# ***EL ESTADO DE DESHIDRATACIÓN***

## ***CAUSAS***

- La deshidratación es el proceso por el cual la piel pierde su humedad, volviéndose seca y quebradiza.

→ **EXPOSICIÓN AMBIENTAL**

→ **MUMIFICACIÓN**

→ **DECOMPOSICIÓN**



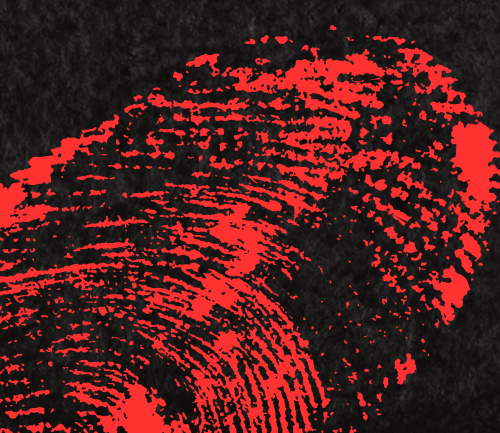
**UNIVERSIDAD FORENSE**  
@universidadforense



# ***EL ESTADO DE DESHIDRATACIÓN***

## ***CONSECUENCIAS***

- La deshidratación contrae la piel, exponiendo las crestas papilares antes oscurecidas, pero también hace que la piel sea frágil y susceptible a daños.





# PROCESO DE REHIDRATACIÓN

## → FINALIDAD

- Se utiliza para restaurar la flexibilidad de la piel deshidratada, lo que permite la recolección de huellas dactilares sin dañar las crestas papilares.

## → MÉTODOS

- Puede llevarse a cabo con soluciones salinas, glicerina o agentes hidratantes, siguiendo precauciones para evitar daños adicionales en la piel.

## → DECOMPOSICIÓN

- Las crestas papilares expuestas pueden ser analizadas utilizando métodos estándar de recolección y análisis de huellas dactilares.





# **EL "MÉTODO DE LÁSZLÓ EN LA NECROPAPILOSCOPIA"**

## **¿POR QUÉ EL MÉTODO DE LÁSZLÓ?**

Es una técnica húngara en la necropapiloscopia, desarrollada para revelar crestas papilares en la piel desgastada o en descomposición.

### **→ SITUACIONES APLICABLES**

Es especialmente útil en casos en los que las crestas son difíciles de discernir debido a alteraciones en la piel.

### **→ VENTAJAS**

La recuperación de detalles importantes incluso en situaciones aparentemente irreparables, además de ser una técnica simple y accesible.



**UNIVERSIDAD FORENSE**  
[@universidadforense](https://twitter.com/universidadforense)



# EL "MÉTODO DE LÁSZLÓ EN LA NECROPAPILOSCOPIA"

## EL PROCESO DEL MÉTODO DE LÁSZLÓ

### → INMERSIÓN

- Inmersión del área de interés en una solución de acetona al 60% para ablandar e hidratar la piel

### → MACERACIÓN

- La piel se macera cuidadosamente con un cepillo para eliminar las capas que ocultan las crestas papilares.

### → VISUALIZACIÓN Y ANÁLISIS

- Las crestas papilares se vuelven visibles y pueden ser fotografiadas o analizadas bajo un microscopio, pudiendo aplicarse técnicas adicionales para mejorar la visualización.





# **EL "MÉTODO DE LÁSZLÓ EN LA NECROPAPILOSCOPIA"**

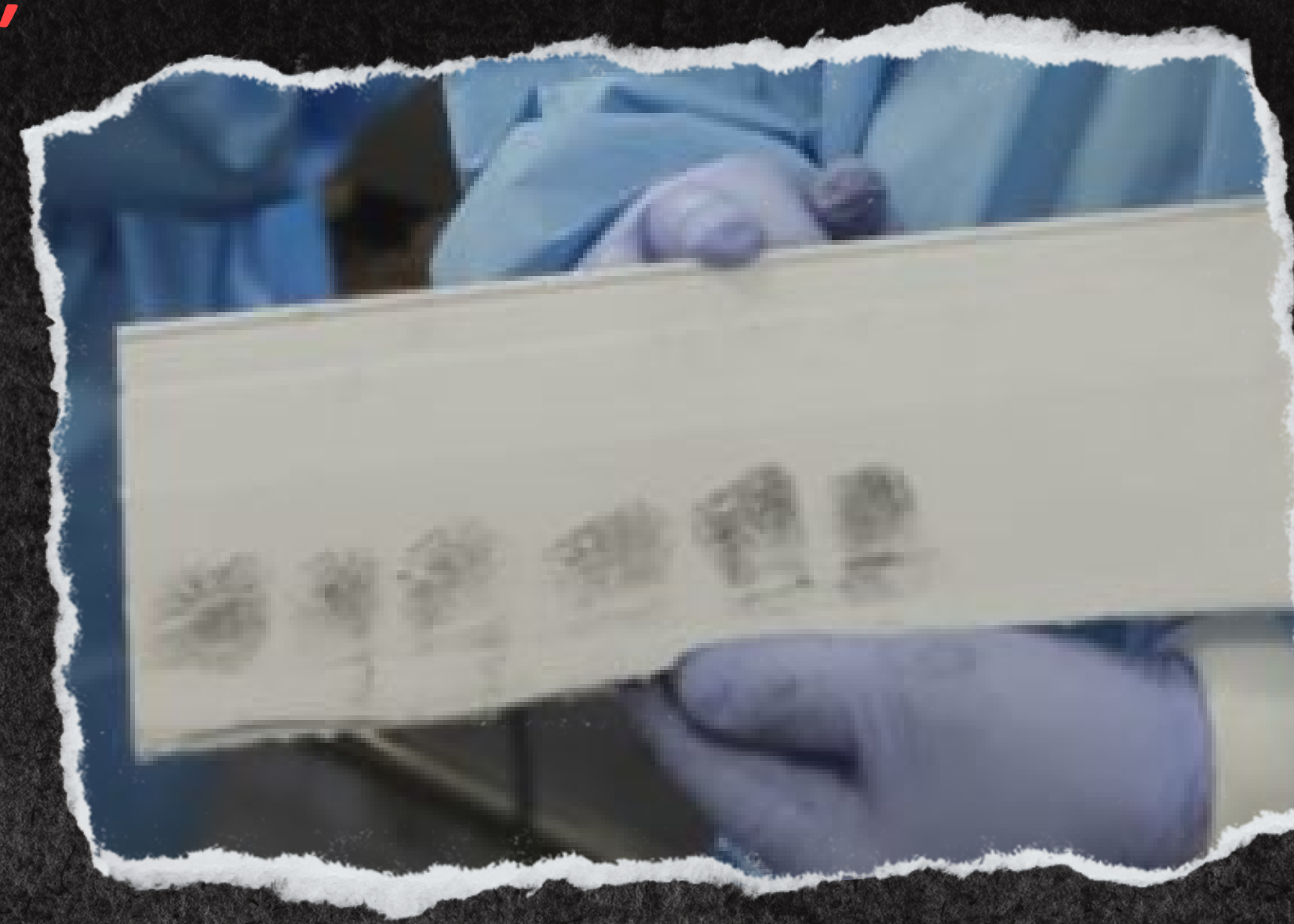
## **CONSIDERACIONES Y PRECAUCIONES**

### **→ EXPERIENCIA REQUERIDA**

- La técnica requiere habilidad y experiencia para evitar daños en las crestas papilares debido a la maceración excesiva.

### **→ VARIACIÓN EN LAS CONDICIONES**

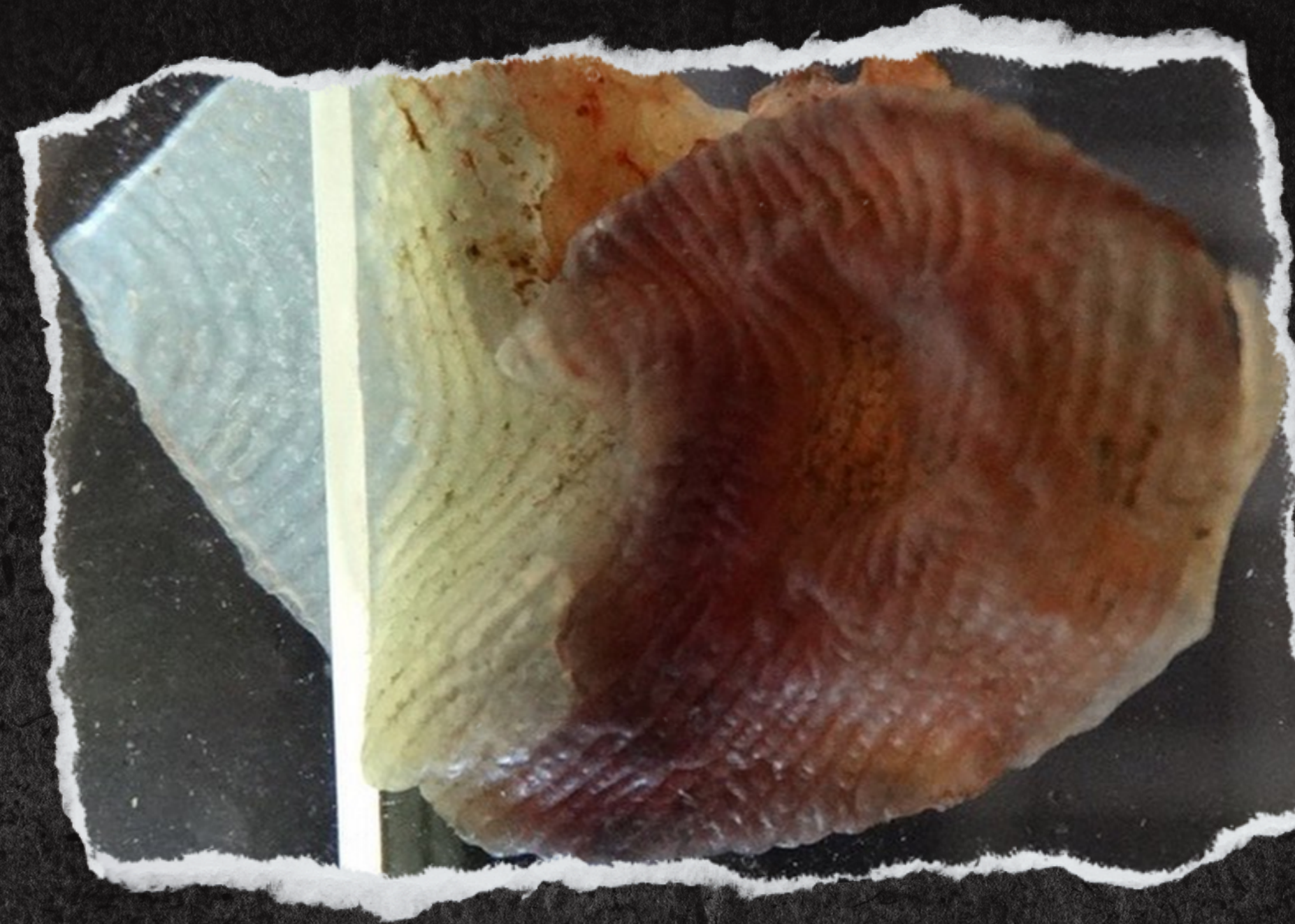
- Además, se debe tener en cuenta que las condiciones de la piel y el estado de descomposición varían entre individuos, lo que puede requerir ajustes específicos para cada caso.



UNIVERSIDAD FORENSE  
@universidadforense

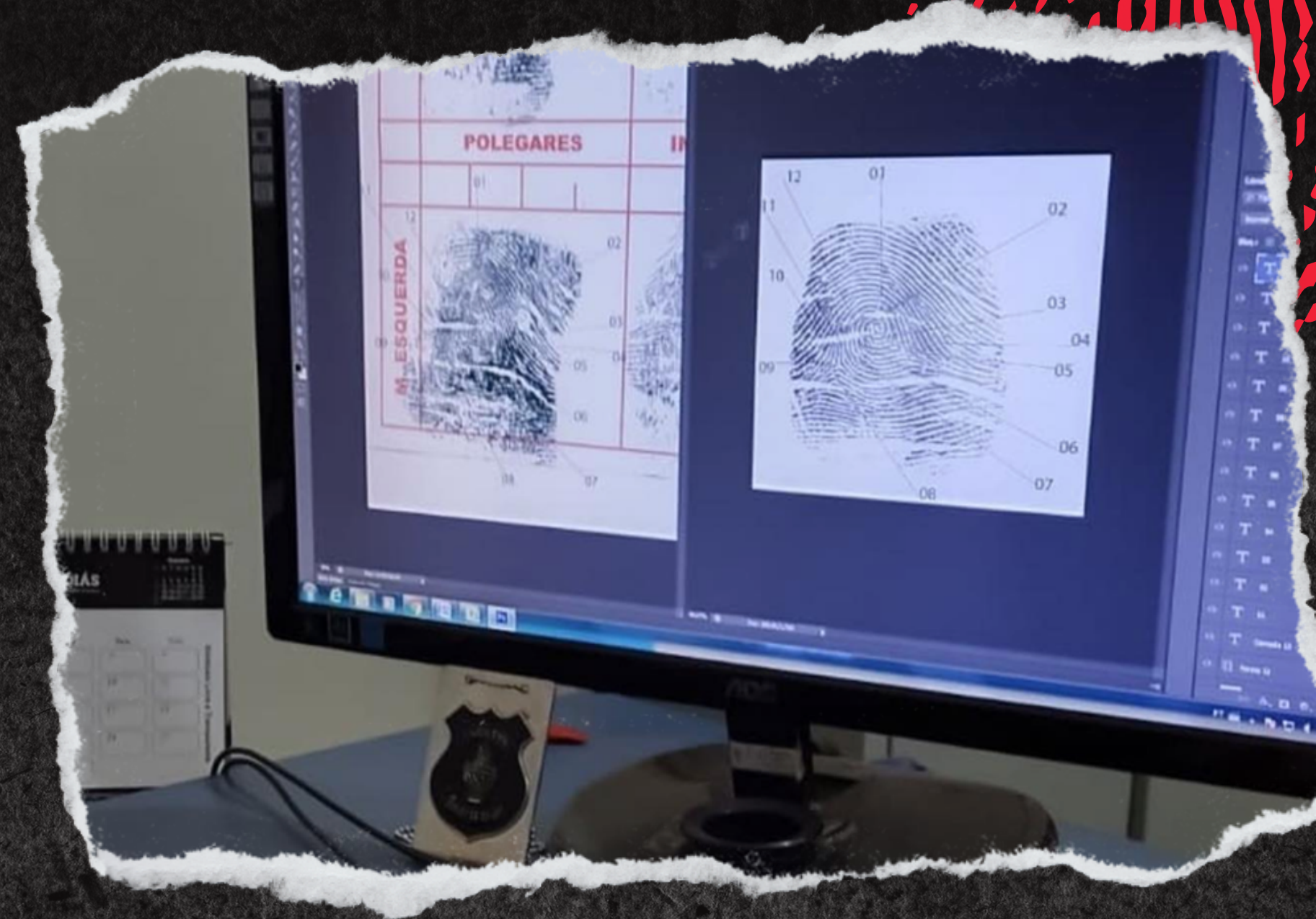


- Debido a causas de descomposición, como ambiente húmedo, altas temperaturas o acción de microorganismos, la epidermis puede deteriorarse, lo que resulta en una pérdida de definición de las crestas papilares.
- Esto puede dejar solo un fragmento de la huella digital disponible para su análisis.
- A pesar del deterioro de la epidermis en casos de descomposición, los papiloscopistas tienen la habilidad de utilizar incluso pequeños fragmentos de huellas dactilares para encontrar la huella digital completa.





- Esto es posible mediante un examen detallado de las minucias, características únicas como bifurcaciones y terminaciones en las líneas de las huellas dactilares.
- La identificación exitosa todavía es viable si las minucias encontradas coinciden con las registradas en bases de datos.
- La confrontación de las minucias es una tarea compleja y meticulosa que requiere experiencia y conocimiento en papiloscopia, combinando tecnología avanzada y técnicas manuales para obtener resultados precisos.





# LA NECESIDAD DEL MÉTODO DE GEDDES

- El Método de Geddes es una técnica importante en la necropapiloscopia, especialmente útil cuando las huellas dactilares están protegidas por una capa endurecida de queratina.

## → SITUACIONES APLICABLES

- É aplicável em casos em que a pele superficial está danificada e as cristas papilares estão ocultas sob essa camada.

## → VENTAJAS

- Incluyen la preservación de las huellas dactilares y una revelación eficiente al eliminar la capa de epitelio sin dañar las crestas.





# EL PROCESO DEL MÉTODO DE GEDDES

## → INMERSIÓN

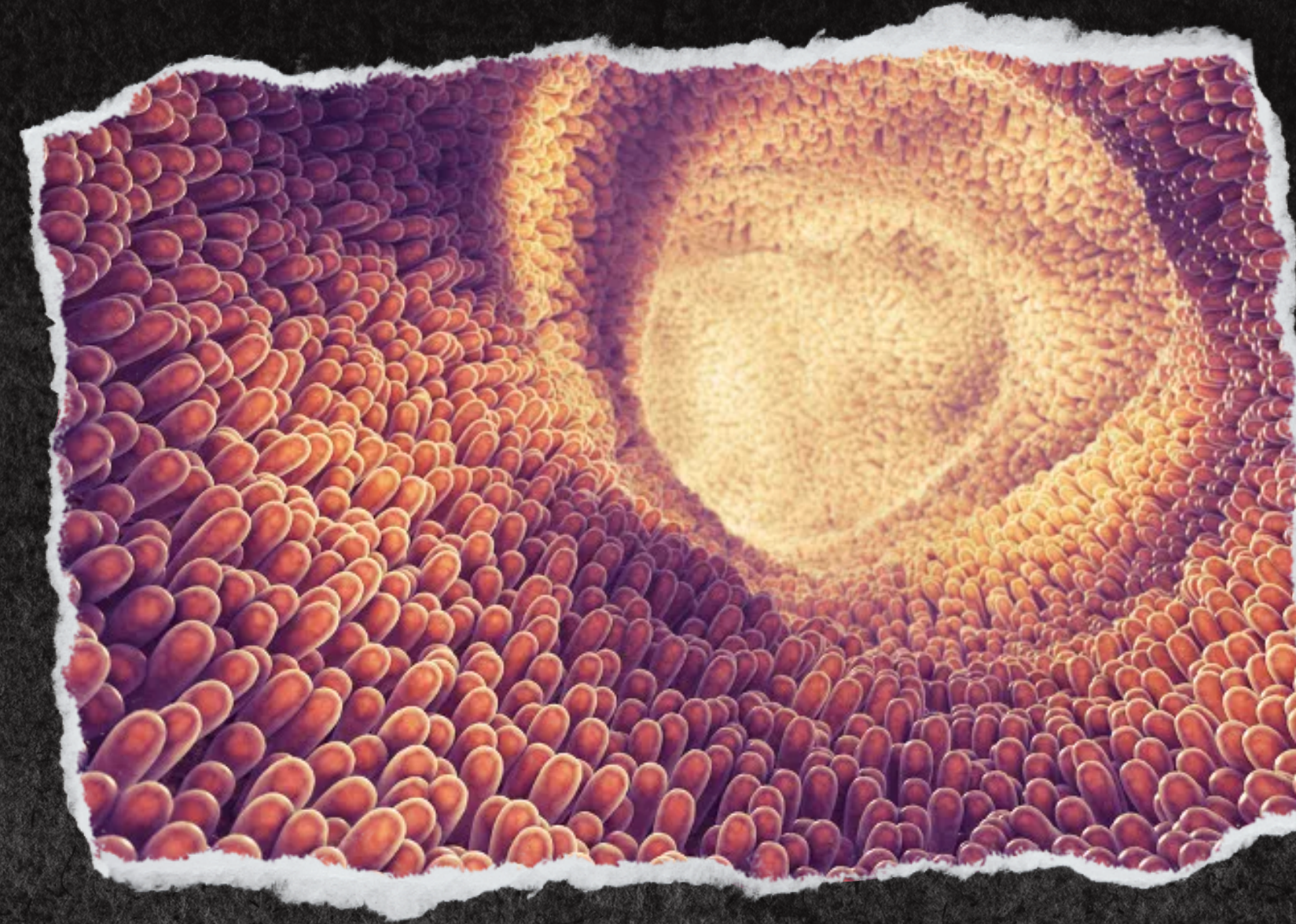
- Implica la inmersión del área de interés en una solución de hidróxido de potasio para aflojar el epitelio, la capa de células de la epidermis donde se encuentran los patrones de las papilas.

## → REMOVER EL EPITELIO

- El epitelio se retira cuidadosamente para exponer la capa de queratina que protege las huellas dactilares.

## → EXAMINAR LA QUERATINA

- La queratina puede examinarse directamente o fotografiarse para un análisis posterior.





# CONSIDERACIONES Y PRECAUCIONES

- Al utilizar el Método de Geddes en la necropapiloscopia, es esencial tener cuidado en la manipulación para evitar daños en la capa de queratina.
- Además, es importante monitorear la concentración de la solución de hidróxido de potasio, ya que una concentración muy alta puede causar daños en la queratina.





# ***EJEMPLOS DE USO***

- El Método de Geddes es útil en casos de descomposición avanzada, donde la piel superficial está deteriorada, revelando huellas dactilares protegidas.
- También es aplicable en cuerpos carbonizados, donde la queratina endurecida actúa como una barrera que protege las huellas dactilares.



UNIVERSIDAD FORENSE  
@universidadforense



## ***TRATAMIENTO PROLONGADO CON ÁCIDO ACÉTICO, INYECCIÓN PARA LA RECONSTRUCCIÓN DE TEJIDOS Y TÉCNICA DE MICROADHESIÓN EN LA NECROPAPILOSCOPIA***

- En la necropapiloscopia, cuando los métodos tradicionales de revelación de huellas dactilares son insuficientes debido a la descomposición avanzada o daños, se puede utilizar un proceso meticuloso que implica un tratamiento prolongado con ácido acético, inyección para la reconstrucción de tejido y técnica de microadhesión.



UNIVERSIDAD FORENSE  
@universidadforense



# CONTEXTO DE APLICACIÓN Y PROCESO

- La Necropapiloscopia emplea un proceso meticuloso para casos de tejido severamente dañado:
- Tratamiento con ácido acético (7 días) para la conservación y endurecimiento del tejido.
- Inyección para la reconstrucción del tejido, restaurando surcos y crestas.
- Técnica de microadhesión, utilizando equipos especializados para preparar las huellas dactilares





# ***PRECAUCIONES Y EJEMPLOS DE USO***

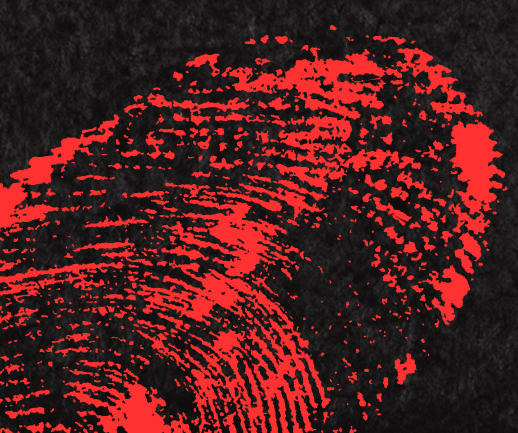
- El proceso de tratamiento prolongado con ácido acético, inyección para la reconstrucción de tejido y técnica de microadhesión en la necropapiloscopia requiere cuidado y conocimiento especializado en química y anatomía.
- Los profesionales deben llevar a cabo el procedimiento, observando rigurosamente el tiempo de inmersión en el ácido acético para evitar daños adicionales al tejido.
- Esta técnica es especialmente útil en situaciones de identificación después de desastres.





# ***GUANTE CADAVÉRICO***

- La técnica del "guante cadavérico" se aplica en la necropapiloscopia cuando las huellas dactilares son difíciles de recolectar debido a la descomposición avanzada o daños en el tejido.
- El proceso implica la remoción cuidadosa de la piel del dedo del cadáver, preservando las crestas papilares.
- Luego, la piel se coloca en la mano del examinador, permitiendo la recolección de la huella digital de manera convencional.





# ***PRECAUCIONES Y EJEMPLOS DE USO***

- La técnica del guante cadavérico en la necropapiloscopia requiere delicadeza y precisión, y debe ser realizada por profesionales capacitados.
- Las precauciones de bioseguridad son esenciales para evitar la contaminación.
- Este enfoque es especialmente útil en casos de desastres masivos, donde las técnicas convencionales fallan debido al estado de los cuerpos, como en accidentes de aviación o desastres naturales.



UNIVERSIDAD FORENSE  
@universidadforense





UNIVERSIDAD FORENSE  
@universidadforense





UNIVERSIDAD FORENSE  
@universidadforense





UNIVERSIDAD FORENSE  
@universidadforense





UNIVERSIDAD FORENSE  
@universidadforense





# OBRIGADO!

N Ã O E S Q U E Ç A D E M A R C A R  
N A S R E D E S S O C I A I S :



UNIVERSIDAD FORENSE  
@universidadforense