

# Omicidio di Meredith Kercher

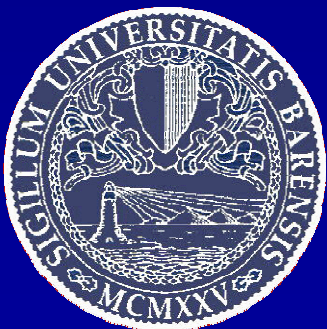
## Tribunale di Perugia

### CONSIDERAZIONI TECNICHE SUL REGGISENO REPERTATO NELLA CAMERA DELLA KERCHER



**Prof. Francesco Vinci**

docente di Medicina Legale, Patologia Forense,  
Indagini di Sopralluogo e Tecniche Criminalistiche



---

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BARI  
Sezione di Medicina Legale (Di.M.I.M.P.)



**Nel corso del sopralluogo del 2 novembre 2007, nei pressi del cadavere della Kercher viene ritrovato e reperito un reggiseno:**



**Foto DSC 0134 della documentazione fotografica ufficiale della P.S.**



**Queste tutte le immagini disponibili nella documentazione fotografica ufficiale della P.S., a parte la n. DSC 0135 che è una ripetizione della n. DSC 0134 di cui alla pagina precedente**



Foto DSC 0137



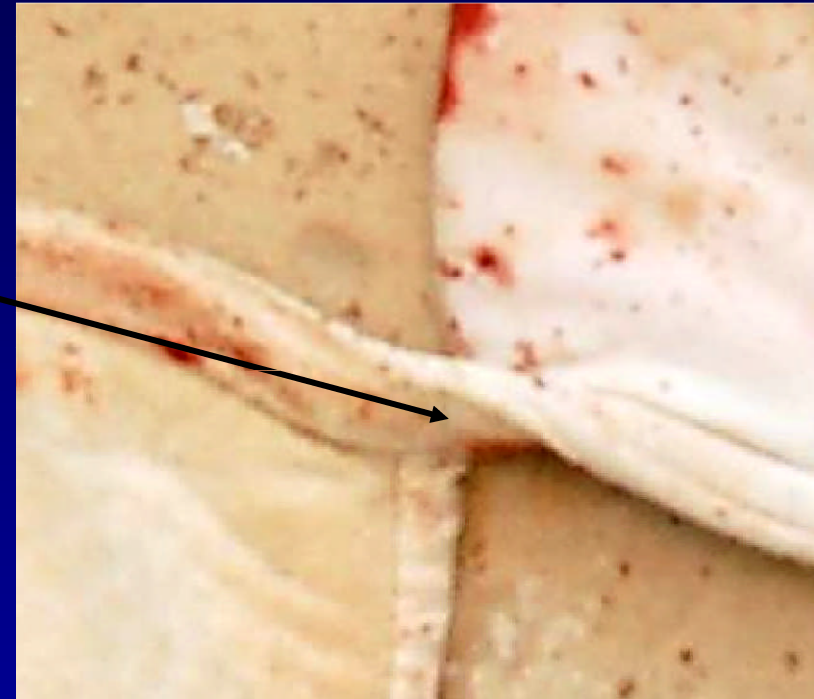
Foto DSC 0136



Foto DSC 0139



**Le immagini in questione riteniamo documentino la esatta posizione in cui il reggiseno fu ritrovato.**



**In particolare si apprezza che la coppa di sinistra (a destra nelle immagini) mostra il suo lato esterno, mentre quella di destra (a sinistra nelle immagini) mostra il lato interno. Coè è dovuto alla innaturale rotazione della stessa, a livello dell'ismo tra le due coppe.**



**Dalle immagini si apprezza  
inoltre che la spallina di  
sinistra è evidentemente  
interrotta:**



Foto DSC 0137



**Non vi è in questo punto di interruzione alcun segno di taglio netto, anzi, si apprezza il tessuto sfilacciato ed ancora con i residui del filo della cucitura che in origine assicurava la ripiegatura della spallina intorno all'**anellino** del sistema di regolazione della bretella, perfettamente integro in sede controlaterale**

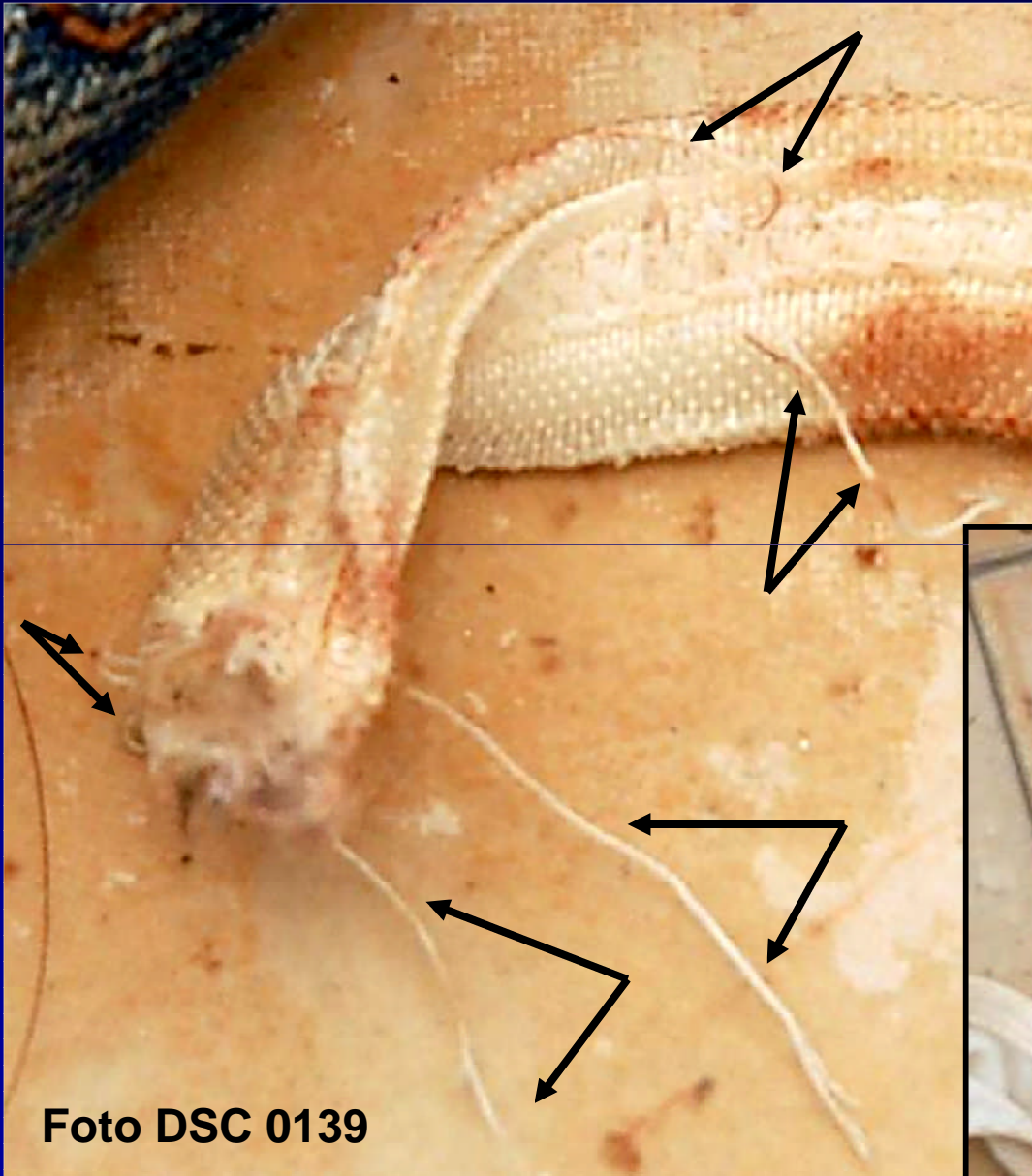


Foto DSC 0139



**Esaminiamo ora la parte dello spallaccio dal quale risulta asportato il segmento riportante i gancetti (positivi) di chiusura: anche in questo caso in questo punto di interruzione non vi è alcun segno di taglio netto, anzi si apprezzano i residui del filo della cucitura che in origine assicurava il segmento con i gancetti**

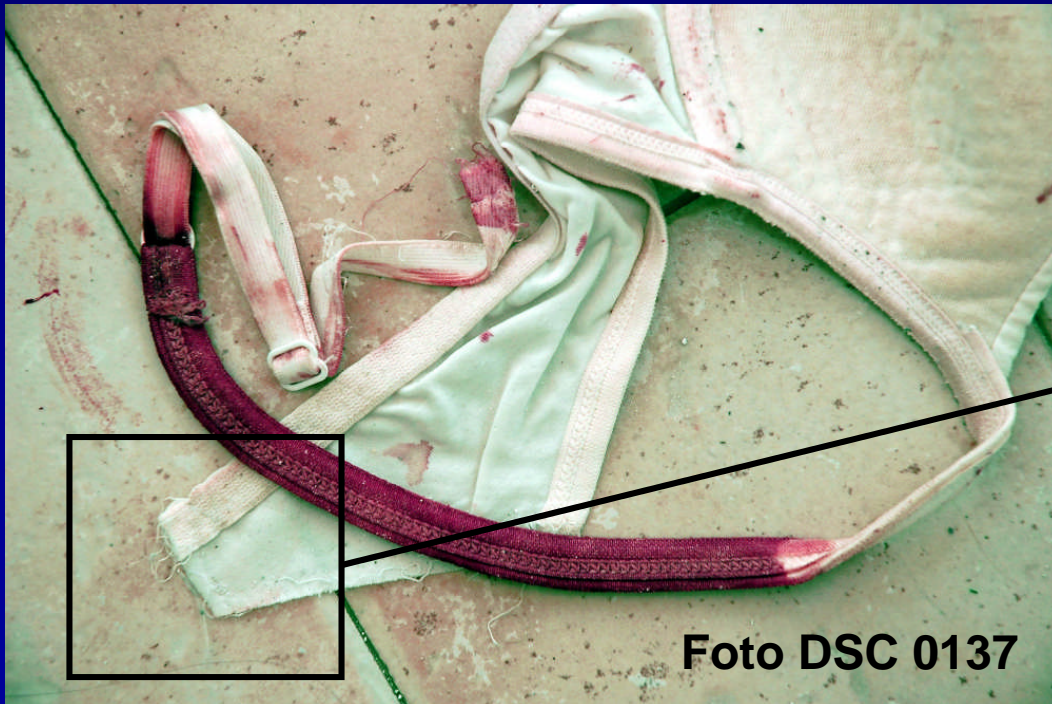


Foto DSC 0137



**Si apprezzano anche i fori del tessuto a livello dei punti di passaggio del filo della cucitura di unione**



**Consideriamo ora una delle immagini del “gancetto”, repertato nel corso del sopralluogo del 18 dicembre 2007 (foto n.056 documentazione ufficiale P.S.):**

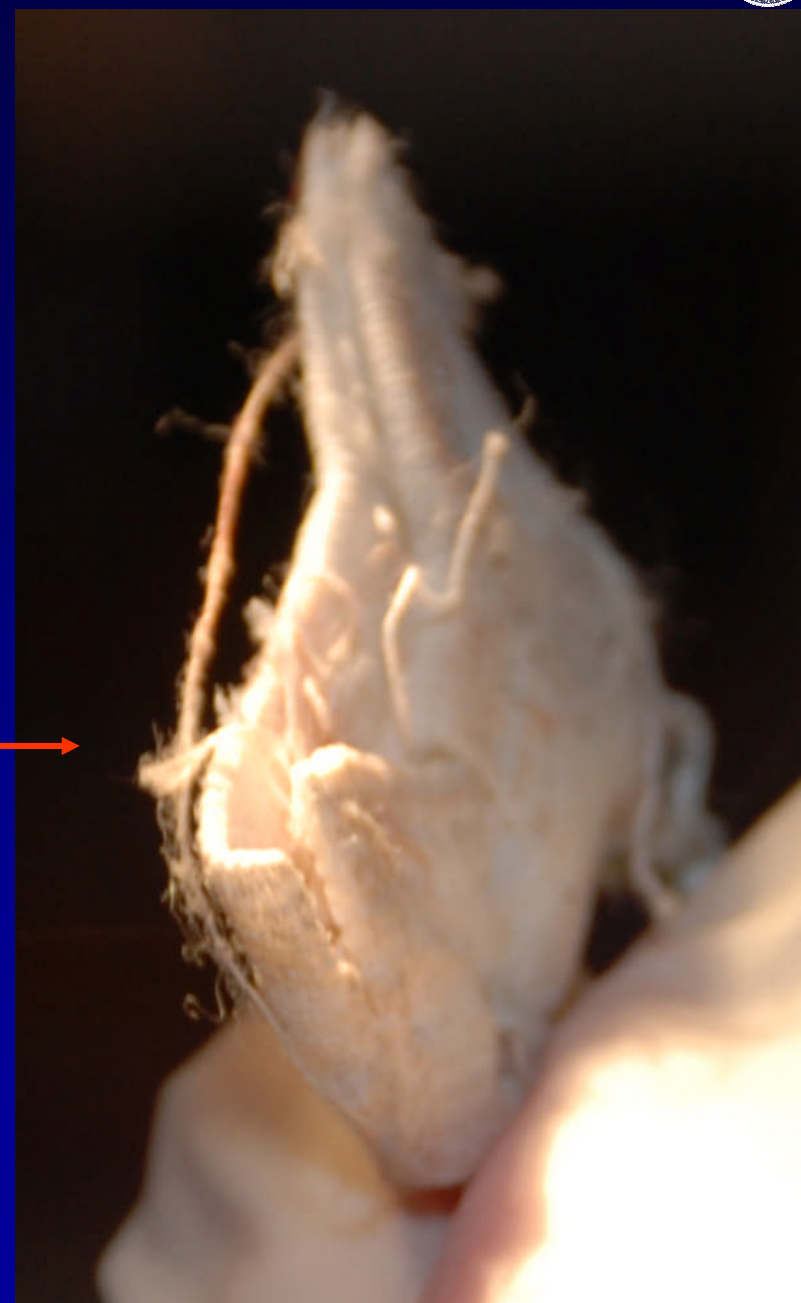
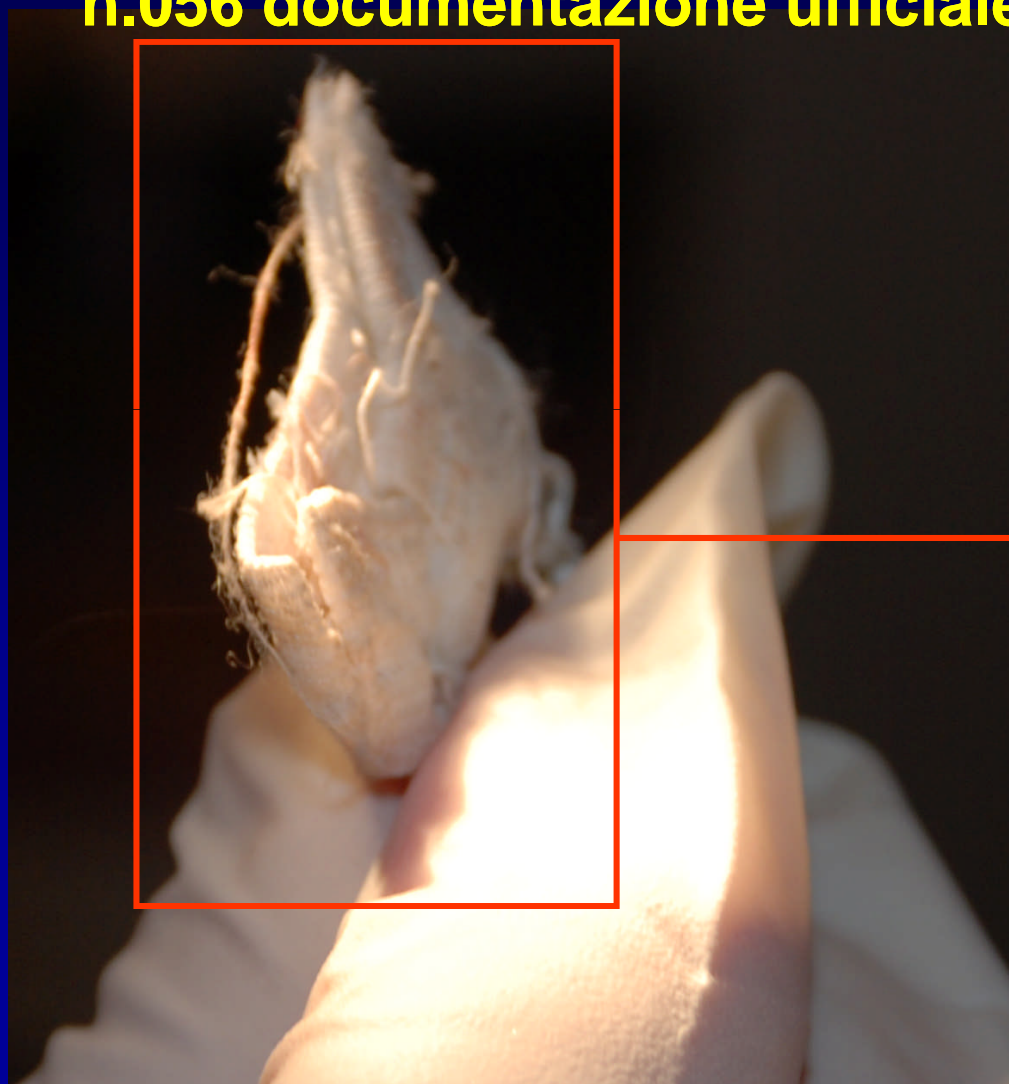






Foto n.056

**E' evidente come la struttura sia costituita da un tratto rettangolare di tessuto, ripiegato su se stesso da "U", con la parte curva in basso che accoglie i gancetti (uno dei quali saldamente tenuto tra le dita del repertante) e con la parte aperta in alto; tra i due strati di stoffa era alloggiato lo "spallaccio" del reggiseno**

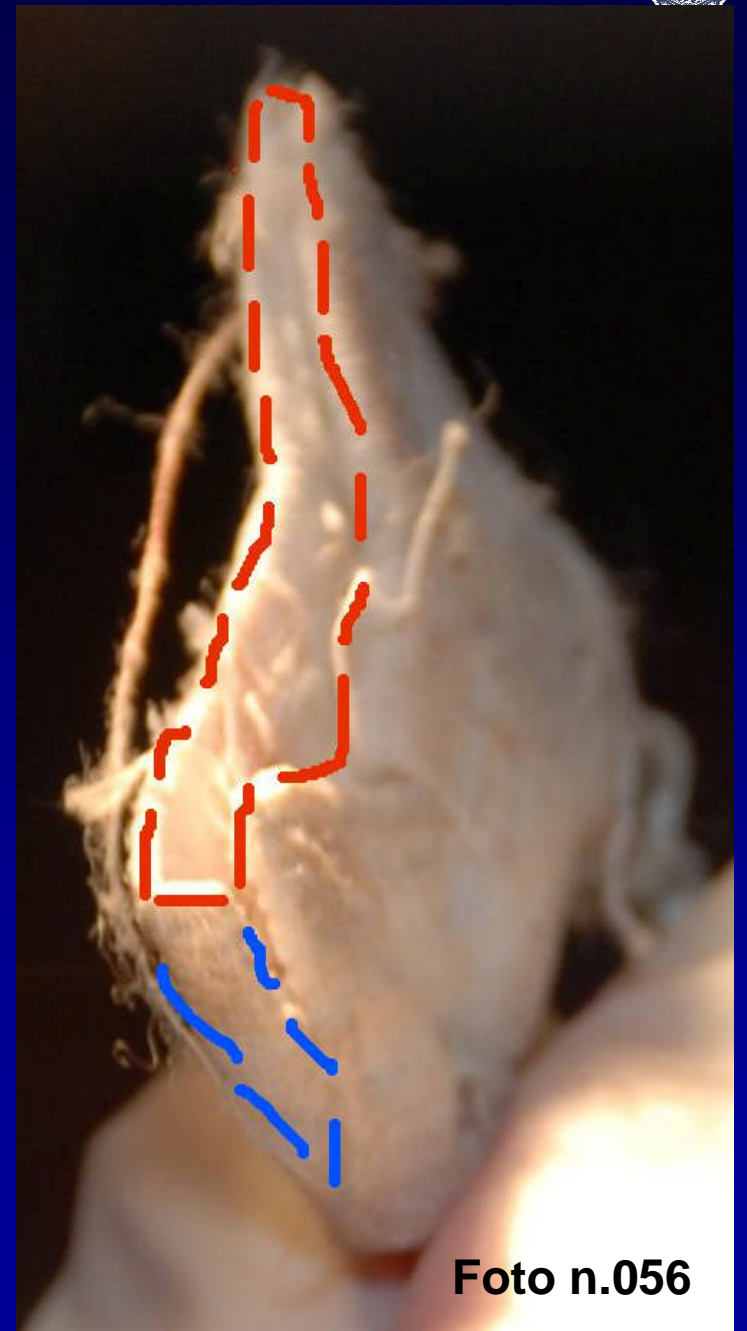
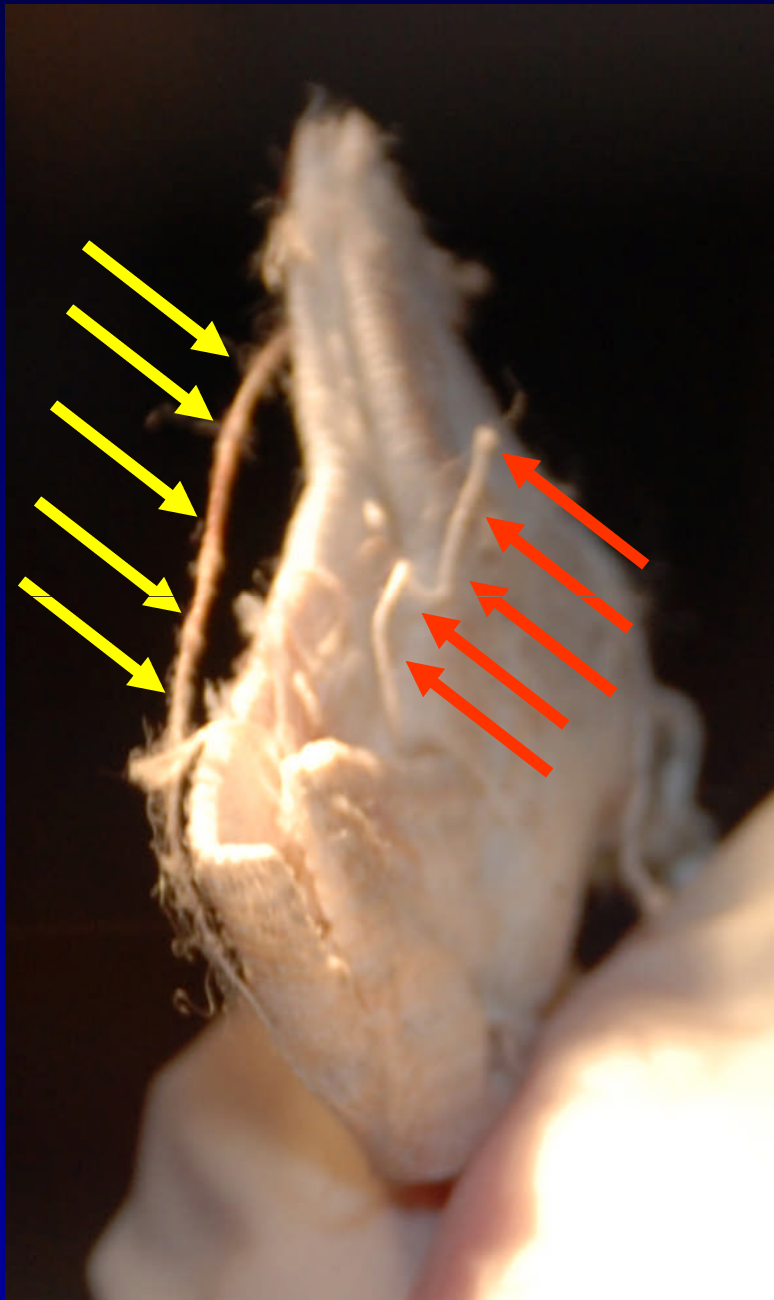


Foto n.056



**Anche in questo caso non sono visibili segni di tagli netti, mentre al contrario è bene apprezzabile il filo della cucitura che assicurava l'attacco allo "spallaccio"**



**Prendiamo ora in considerazione un'altra delle immagini del "gancetto", ripresa nel corso del sopralluogo del 18 dicembre 2007 (foto n.053 documentazione ufficiale P.S.):**

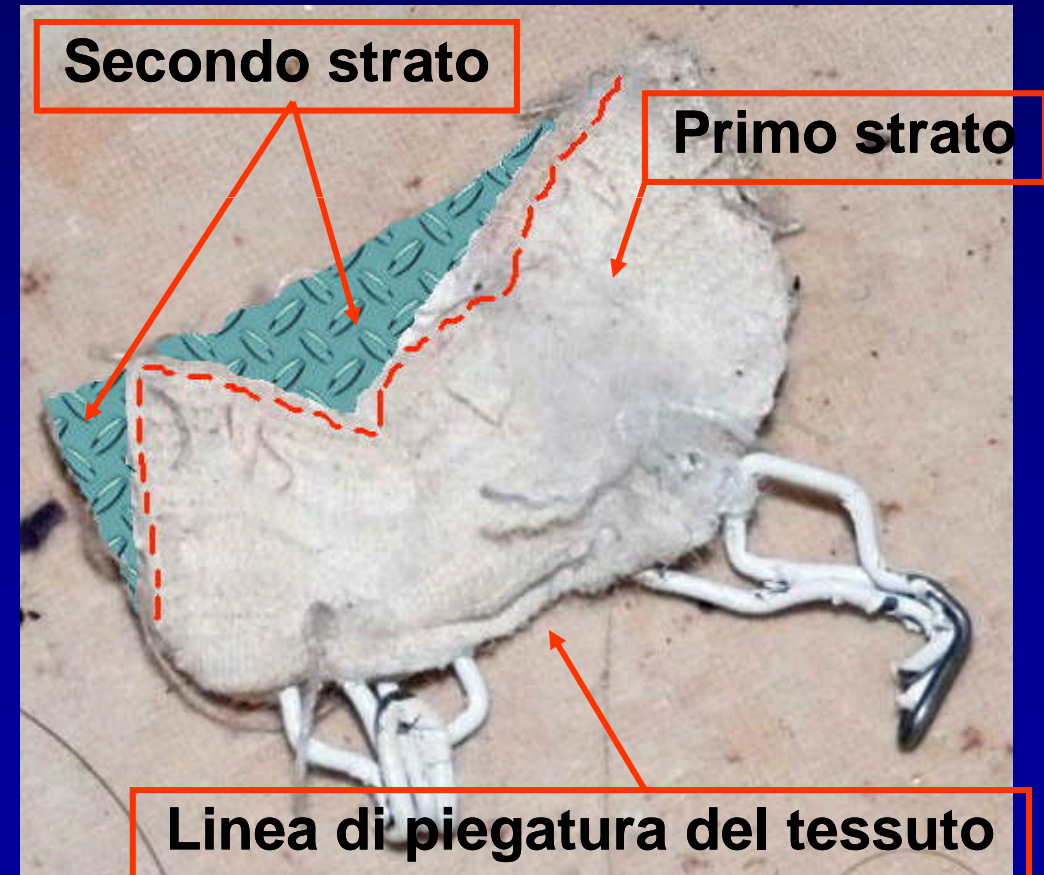


**Foto n.053**

**E' evidente in primo luogo come uno dei due gancetti di chiusura risulti completamente deformato in "apertura".**

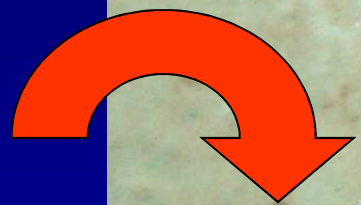


**Si apprezza inoltre come il frammento risulti costituito da uno segmento di stoffa ripiegata ad "U"**





**Ora, con opportuna  
tecnica fotografica  
abbiamo ricostruito  
la posizione  
reciproca di  
"gancetto" e  
"spallaccio".**





**Dalla ricostruzione risulta che il gancetto deformato  
“in apertura” sia quello superiore.**

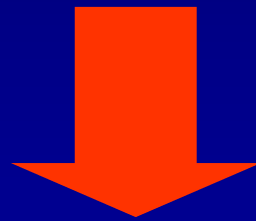


**Alla luce di quanto esposto riteniamo di poter affermare con certezza che i danneggiamenti del reggiseno (interruzione bretella di sinistra e giunzione spallaccio-sistema di aggancio di destra) **NON** furono determinati dall'azione di un tagliente, come comunemente sinora affermato e ritenuto scontato nel corso di queste indagini.**





**Infatti, i suddetti danneggiamenti (scuciture e deformazione di uno dei gancetti metallici) possono essere stati prodotti esclusivamente per STIRAMENTO E STRAPPAMENTO**



**Per dimostrare la nostra ipotesi abbiamo eseguito alcune prove sperimentali.**



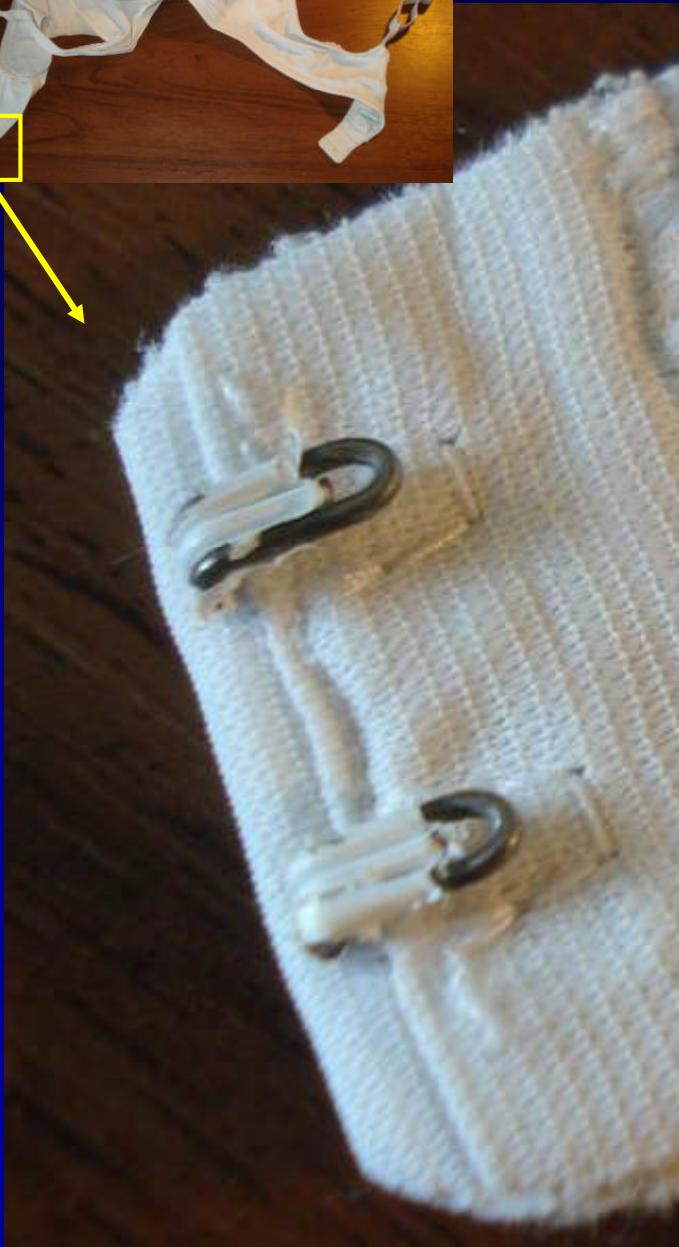
**Per le prime nostre prove sperimentali abbiamo utilizzato un reggiseno con sistema di aggancio simile a quello repertato nella stanza della Kercher.**



Il reggiseno da noi utilizzato è stato qui raffigurato in posizione analoga a quella di ritrovamento



**L'esame dei gancetti "positivi" di chiusura evidenzia la loro struttura (identica a quella dei gancetti del reggiseno repertato):**



Ogni gancetto è costituito da un'ansa di tondino metallico (nel nostro caso di 0,7 mm di diametro), al centro della quale è presente un ulteriore **gancio tronco**



Il **gancio tronco** centrale costituisce un notevole irrobustimento dell'intera struttura che pertanto è molto meno soggetta a piegamenti



**Abbiamo ritenuto utile testare la forza necessaria ad operare una deformazione “in apertura” di un singolo gancetto.**

**Allo scopo abbiamo utilizzato un semplice dinamometro, comunemente impiegato come bilancia.**





**Nel corso delle prove è stato immobilizzato lo spallaccio del reggiseno e la forza è stata applicata in maniera progressivamente crescente sino all'apertura del gancetto:**

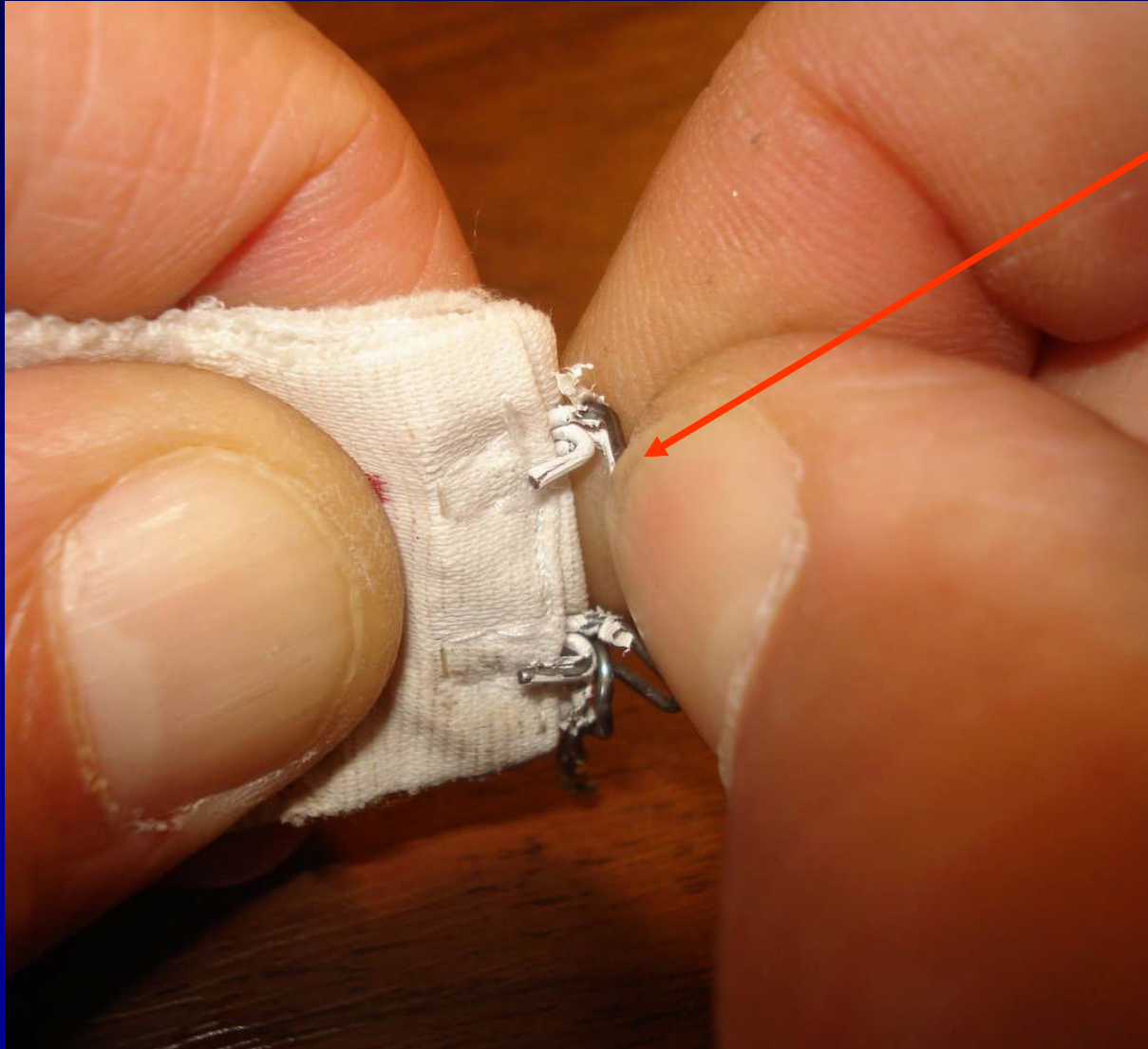
**RISULTATI:**

**Solo sull'ansa esterna ..... 3,5 kg**

**Sia sull'ansa esterna ..... Oltre 7 kg  
e sia sul gancio centrale**



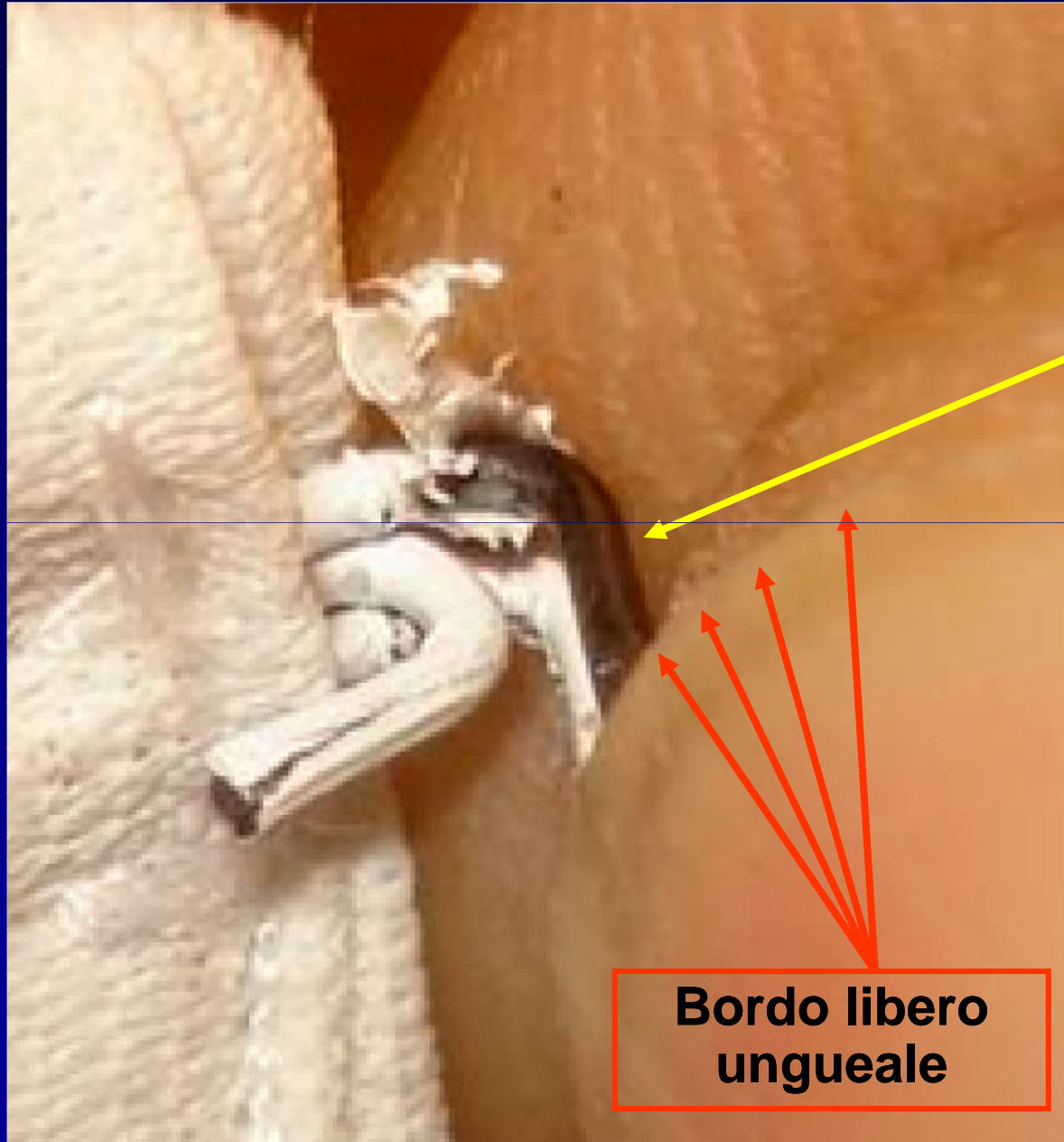
## Abbiamo poi provato a forzare il gancetto utilizzando l'unghia di un dito pollice.



Si è così constatato che è possibile “agganciare” il gancetto con l'unghia (bordo libero di circa 2 mm) solo a livello dell'ansa più esterna.

L'aggancio anche del rinforzo interno è stato ottenuto solo forzando molto l'inserimento del gancetto al di sotto del bordo ungueale, al limite della percezione dolorosa.

Impossibile è risultata ogni operazione utilizzando solo l'apice del polpastrello.



## RISULTATI:

Con “aggancio” solo a livello dell’ansa più esterna si è riusciti a piegare il gancetto aprendolo.

Impossibile “aprire” il gancetto facendo leva anche sul rinforzo interno, in quanto gli oltre 7 kg di forza necessari vanno ben oltre il carico di rottura del bordo libero dell’unghia

Bordo libero ungueale





**I risultati ottenuti confermano il nostro primo orientamento secondo il quale i danneggiamenti del reggiseno repertato (scuciture e deformazione di uno dei gancetti metallici) possono essere stati prodotti esclusivamente per STIRAMENTO E STRAPPAMENTO**

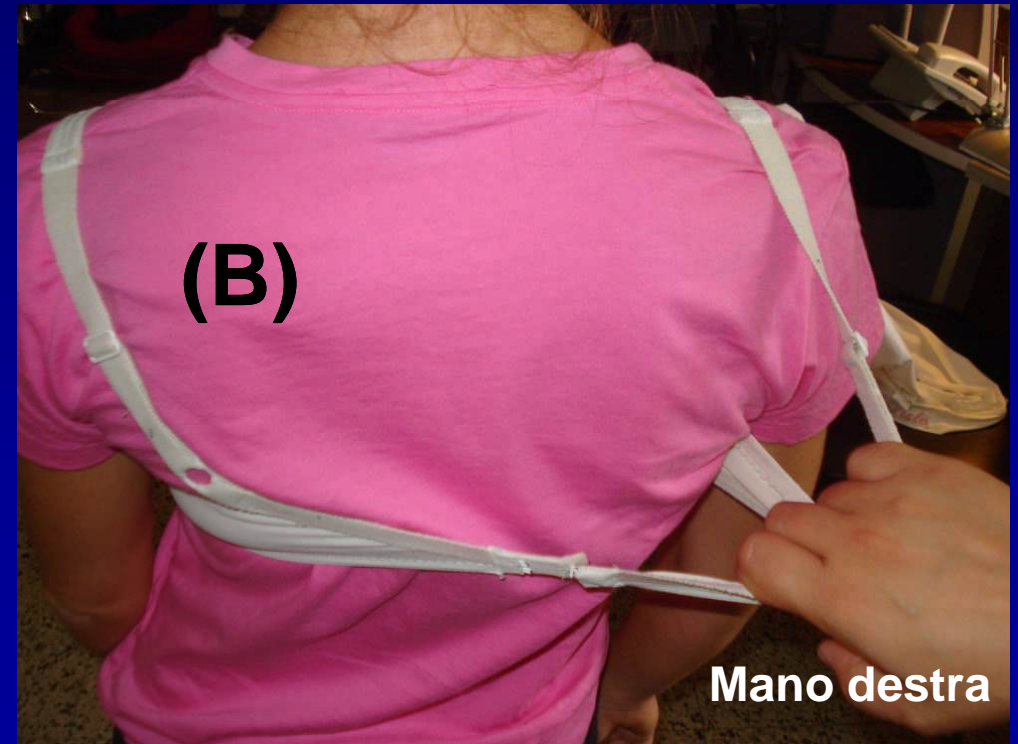


# **ALTRE PROVE SPERIMENTALI**

**Eseguite utilizzando altri quattro reggiseni con sistema di aggancio simile a quello del reperto, fatti indossare ad un soggetto di sesso femminile alto 163 cm e del peso di circa 55 kg.**



**Abbiamo ricostruito dinamicamente le fasi dello “strappo” del reggiseno, in diverse modalità, ponendo cioè prima un aggressore davanti (A) ed alle spalle (B) della vittima che impugnava spallaccio e bretella di destra prima con una mano e poi con l'altra**





## **RISULTATI (1):**

**In queste prime posizioni, le nostre prove hanno evidenziato come la manovra sia molto più agevole nella modalità B**

**e cioè con aggressore alle spalle della vittima.**

**Si è anche evidenziato che l'aggiunta della forza vettoriale derivata dal brusco movimento in avanti della vittima determini il risultato finale molto più rapidamente con la deformazione del gancetto e lo strappo della spallina.**

**La spallina strappata è risultata la destra.**



**Nella seconda modalità, l'aggressore era sempre alle spalle della vittima, ma questa volta impugnava lo spallaccio di sinistra con la mano di destra:**

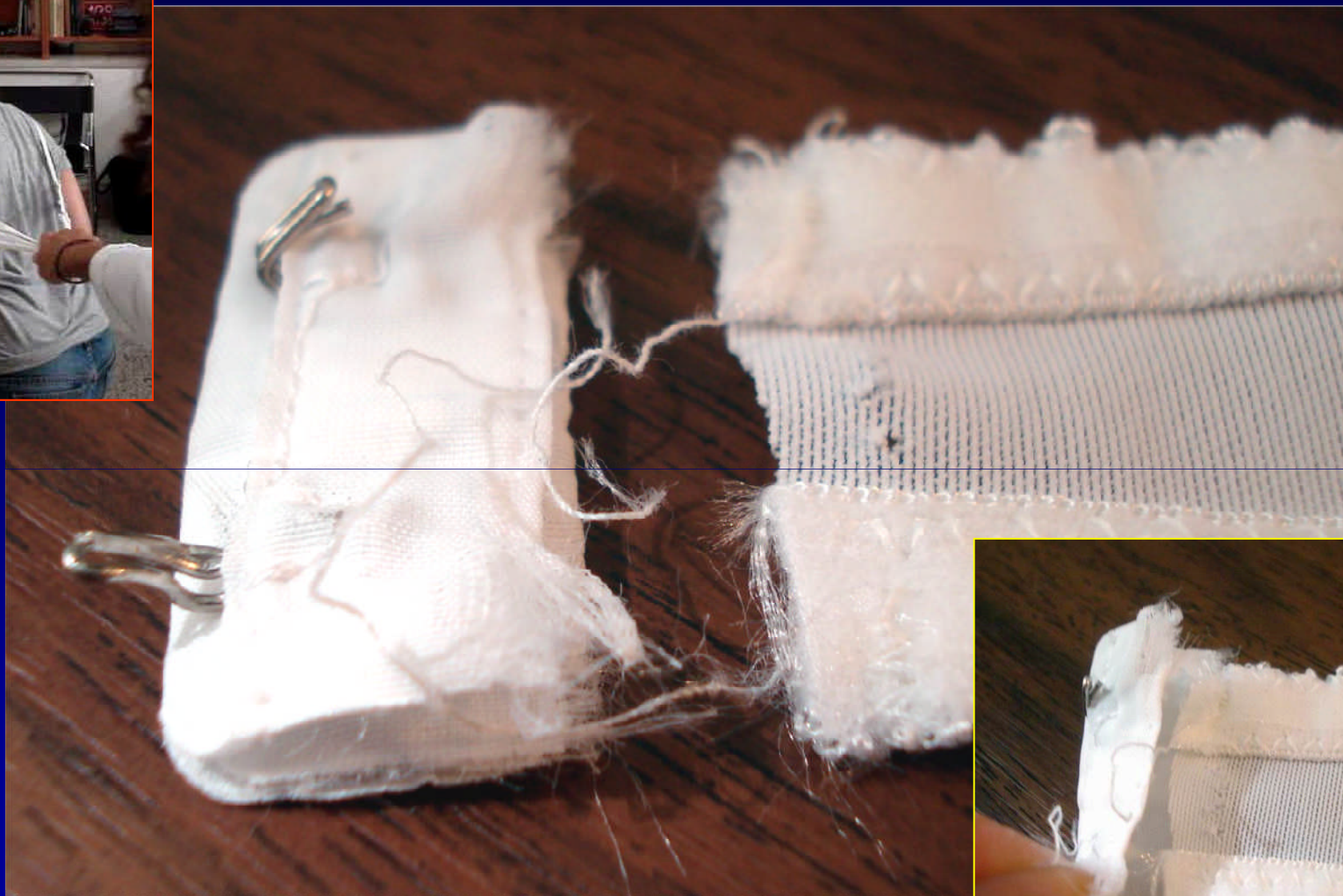




## **RISULTATI (2a):**

**I risultati di questa prova sono stati davvero sorprendenti: sono stati infatti ottenuti danneggiamenti perfettamente sovrapponibili a quelli riscontrati sul reperto:**

- la spallina strappata è risultata proprio la sinistra;**
- si è ottenuta la deformazione in apertura del gancetto superiore;**
- si è distaccato tutto l'attacco del sistema dei gancetti "positivi" dallo spallaccio di destra per cedimento della relativa cucitura.**



**Originaria posizione del supporto  
dei gancetti sullo spallaccio**





## RISULTATI (2b):

### Prove sperimentali



### Reperito





**Nella terza modalità, eseguita due volte, l'aggressore era davanti alla vittima, impugnava la bretella e parte dello spallaccio di sinistra con la mano di destra:**





## **RISULTATI (3a):**

**I risultati di questa prova sono stati i seguenti:**

- la spallina strappata è risultata la sinistra;**
- non si è ottenuta la deformazione in apertura del gancetto superiore, anzi questo si è più chiuso, al punto da non consentire lo sgancio;**
- si è distaccato tutto l'attacco del sistema dei gancetti "positivi" dallo spallaccio di destra per cedimento della relativa cucitura.**



## RISULTATI (3b):



← **Distacco del sistema di aggancio dallo spallaccio per scucitura**

**Serraggio del gancetto superiore a seguito dello strappo**





## **RISULTATI (4):**

**A seguito di tutte le prove effettuate si è costantemente determinata la perdita dell'equilibrio della vittima che ha potuto evitare di cadere in direzione opposta a quella in cui veniva esercitata la forza di trazione sul reggiseno solo perché preparata all'evento.**



## CONCLUSIONI (1)

**Il nostro studio permette di affermare che:**

- **i danneggiamenti del reggiseno ritrovato nella stanza della Kercher (interruzione bretella di sinistra e giunzione spallaccio-sistema di aggancio di destra) NON furono determinati dall'azione di un tagliente;**
- **detti danneggiamenti possono essere stati prodotti esclusivamente per STIRAMENTO E STRAPPAMENTO dell'indumento.**



## CONCLUSIONI (2)

- **l'aggressore doveva trovarsi del tutto probabilmente alle spalle della vittima al momento di esercitare la trazione sul reggiseno;**
- **è fortemente probabile che a seguito del cedimento del reggiseno la vittima abbia perso l'equilibrio cadendo al suolo.**



## **APPENDICE (1)**

**Il frammento di reggiseno, denominato comunemente “gancetto” in questa indagine giudiziaria, fu ritrovato al di sotto del cuscino sul quale poggiava il bacino della vittima.**

**Deve pertanto ritenersi che l’azione di strappo esercitata sul reggiseno fu antecedente a quella che determinò la caduta al suolo del cuscino stesso; questo infatti deve ragionevolmente ritenersi che originariamente poggiasse sul letto.**



## **APPENDICE (2)**

**L'azione di strappo esercitata sul reggiseno fu esercitata quando la maglietta indossata dalla Kercher era già sollevata in alto.**





**GRAZIE  
PER L'ATTENZIONE**