

CARABINEROS DE CHILE  
DIRECCION DE INVESTIGACIÓN DELICTUAL Y DROGAS  
DEPARTAMENTO DE CRIMINALISTICA



DISPAROS CON ESCOPETA ANTIDISTURBIOS, CON EMPLEO  
DE CARTUCHERÍA CON PERDIGÓN DE GOMA Y SUS  
EFECTOS EN LA SUPERFICIE DEL CUERPO HUMANO

NOVIEMBRE, 2012

DISPAROS CON ESCOPETA ANTIDISTURBIOS CON EMPLEO DE CARTUCHERÍA CON  
PERDIGÓN DE GOMA Y SUS EFECTOS EN LA SUPERFICIE DEL CUERPO HUMANO

I.- ANTECEDENTES.-

1.- Requerimiento: Del Departamento Gestión Educacional, de la Dirección de Educación, Doctrina e Historia.

II.- OBJETO DE LA PERICIA.-

Informar a ese Departamento educacional, los efectos y lesiones que podrían causar los perdigones de goma, disparados con Escopetas Antidisturbios en actual uso en Carabineros de Chile, en la superficie corporal de personas, con el fin de ser tomadas en consideración, en la elaboración y diseño del curso de capacitación, orientado al correcto uso del arma antes mencionada.

III.- ELEMENOS OFRECIDOS:

1.- Una (01) Escopeta antidisturbios marca "Hatsan", modelo "Escort", calibre 12, Serie N° 221822, de cargo fiscal del Departamento de Criminalística.

2.- Cartuchos balísticos calibre 12, con perdigón de goma de 8 mm. de diámetro, marca "TEC".

IV.- OPERACIONES REALIZADAS.-

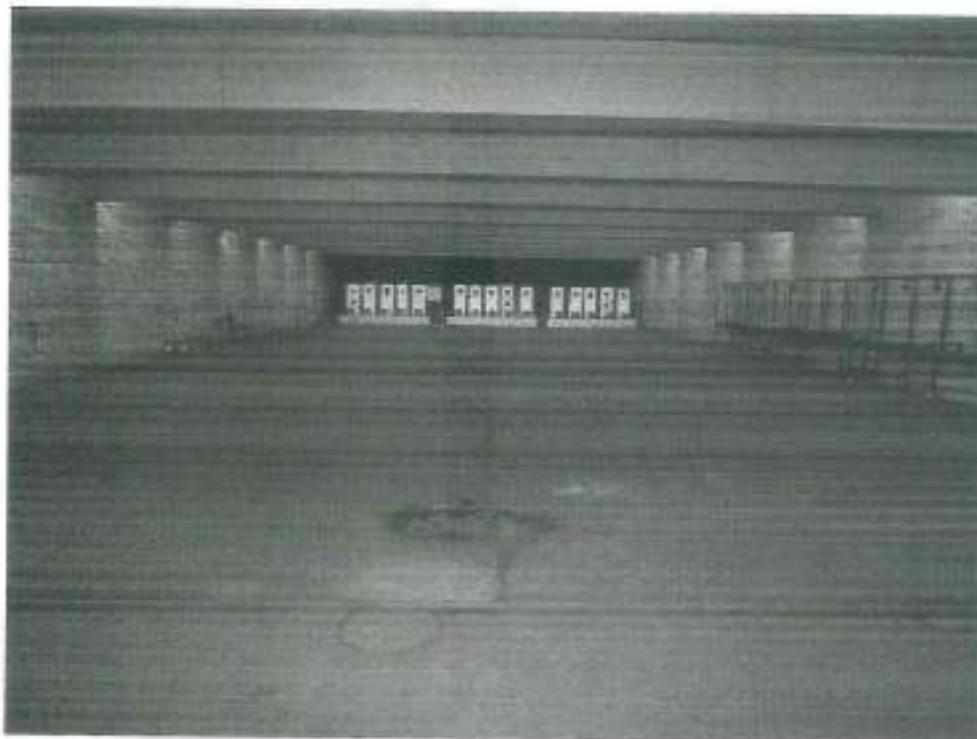
1.- El día 21 de noviembre de 2012, siendo las 15:00 horas, la Capitán Carla Fernández Martínez (Especialista en Criminalística y Perito Ballístico), acompañada del Suboficial Mayor (A.A) **LUÍS PEÑA ITURRA**, del Sargento 1° **ORLANDO CANDIA MEZA** como fotógrafo y de la Médico Legista y asesor criminalístico de este Departamento Especializado, Dra. **VIVIAN BUSTOS BAQUERIZO**, se constituyeron en el polígono de la Escuela de Carabineros del "General Carlos Ibáñez del Campo", ubicado en Avenida Antonio Varas N° 1842, comuna de Providencia, para realizar pruebas balísticas con la escopeta antidisturbios.

2.- A modo de introducción, es dable tomar en consideración que la realización de disparos con escopetas con empleo de cartuchos con proyectiles múltiples, es decir, perdigones ya se de goma o de plomo, generan una dispersión de estos proyectiles una vez que salen de la boca del cañón, que será de menor cuantía si el disparo se realiza a corta distancia del blanco, pudiendo incluso penetrar en la superficie como un proyectil.

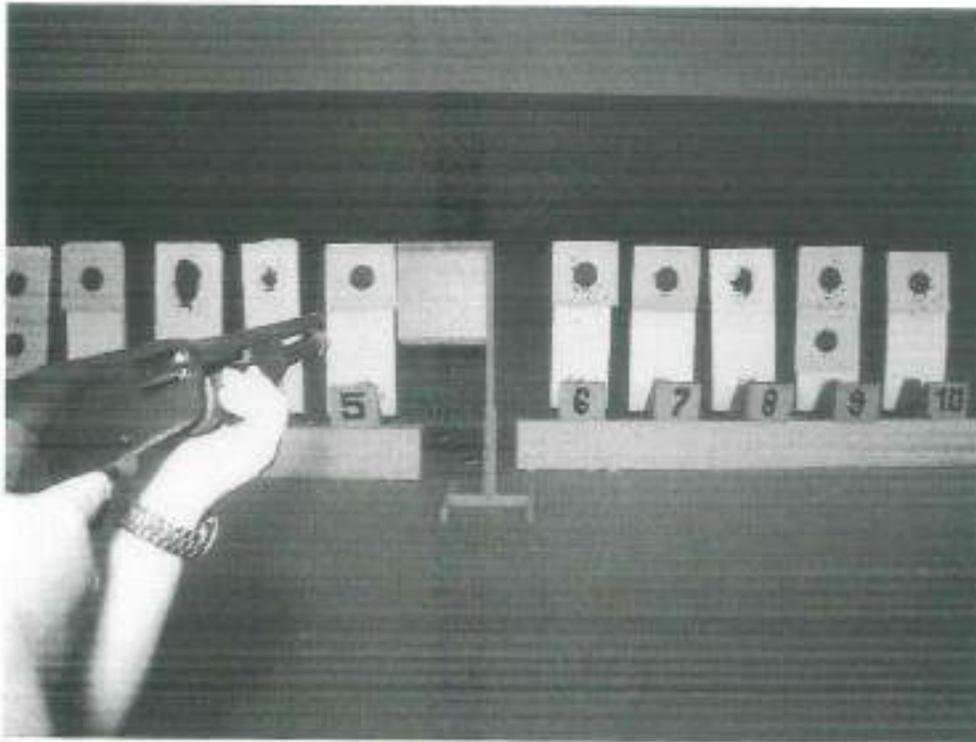
3.- Las pruebas balísticas, se realizaron utilizando como blanco, una plancha de madera terciada de 9 mm. de espesor, con el fin de simular las zonas del cuerpo humano con hueso subyacente o de mayor densidad, antecedentes con los cuales la Dra. Bustos, puede desprender las posibles lesiones que pudiesen generar los perdigones de goma en las distintas zonas del cuerpo humano, tanto en hueso como en tejido blando.

**A.- DISPARO A 5 MTS. DE DISTANCIA:**

A.1.- En primera instancia, el Suboficial Mayor Luis Peña Iturra, procedió a insertar en la escopeta, un cartucho balístico calibre 12, con 12 perdigones de goma, disparando seguidamente, a una distancia de 5 mts. del blanco, hacia la superficie de una tabla de madera terciada dispuesta en un bastidor, encontrándose de pie con el arma debidamente empuñada y apoyada en el hombro. (Ver las siguientes ilustraciones fotográficas).

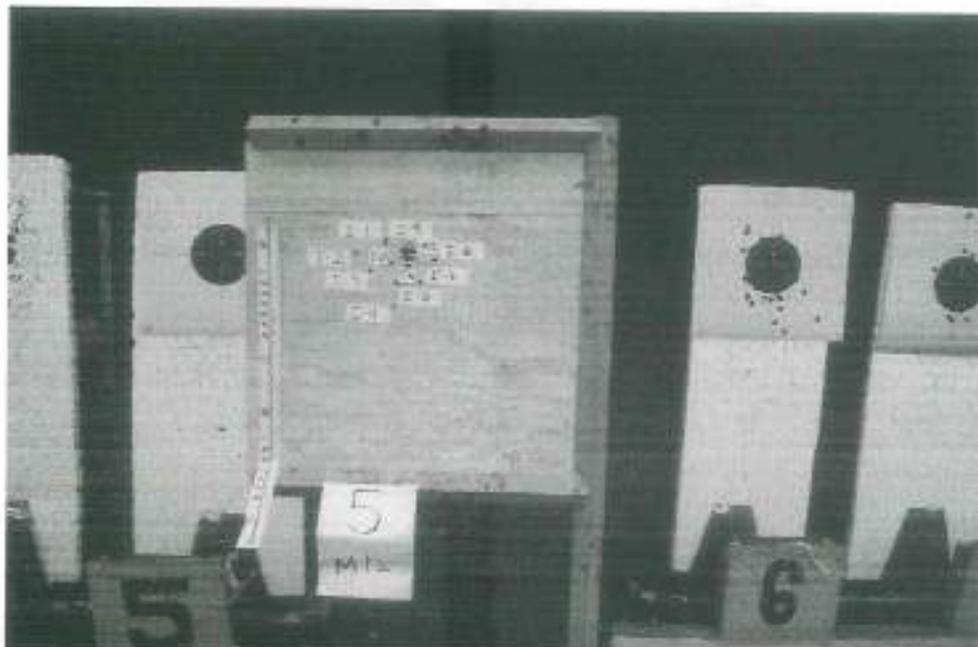


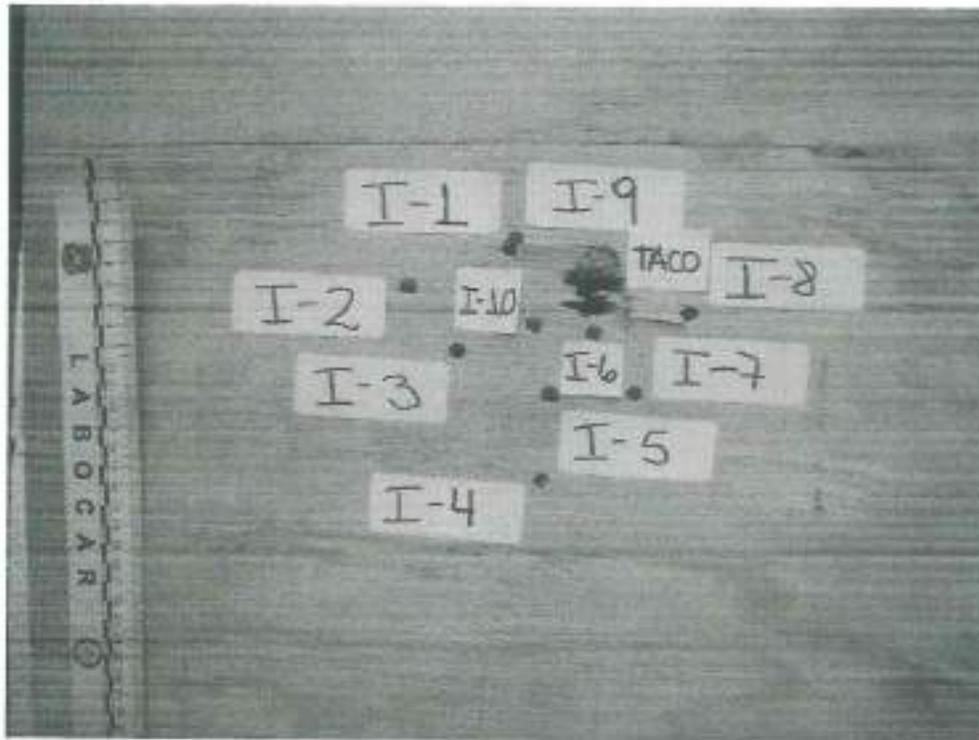
- Vista general polígono -



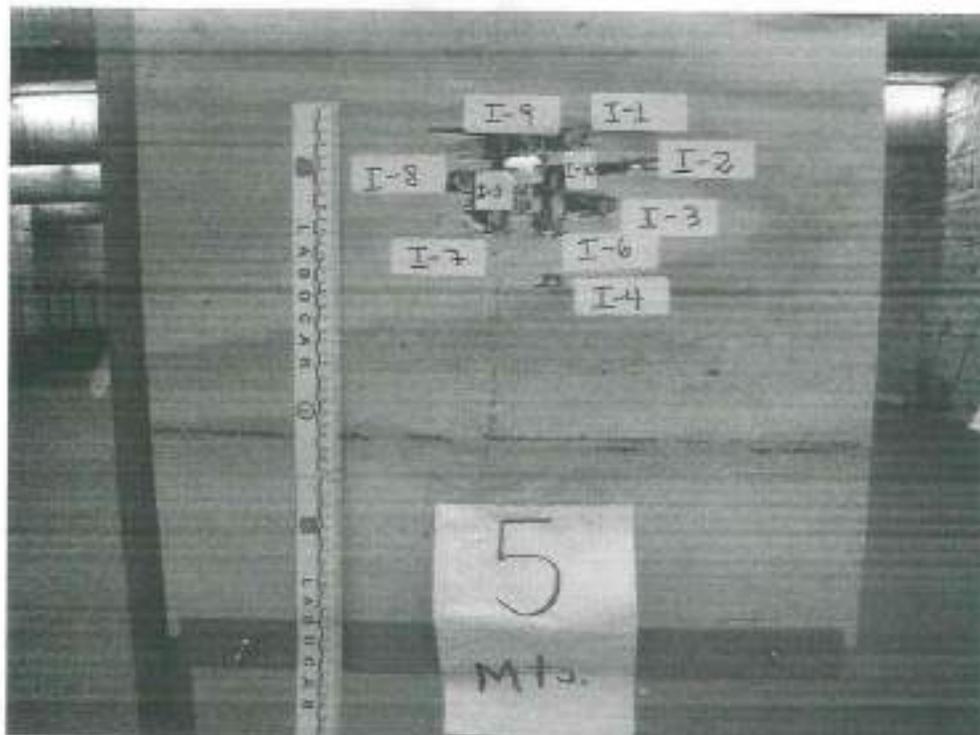
- Vista disparo a 5 mts. de distancia -

A.2.- Realizado el disparo en la superficie del blanco, se observan diez impactos de perdigones en su superficie y la perfecta hendidura de formato redondeado, generada por el impacto del taco separador del cartucho balístico, donde los perdigones, traspasaron totalmente la plancha de madera de 9 mm. de espesor, fragmentando la madera en su parte posterior, con pérdida de material, al generar los perdigones los orificios de salida. (Ver las siguientes ilustraciones fotográficas).

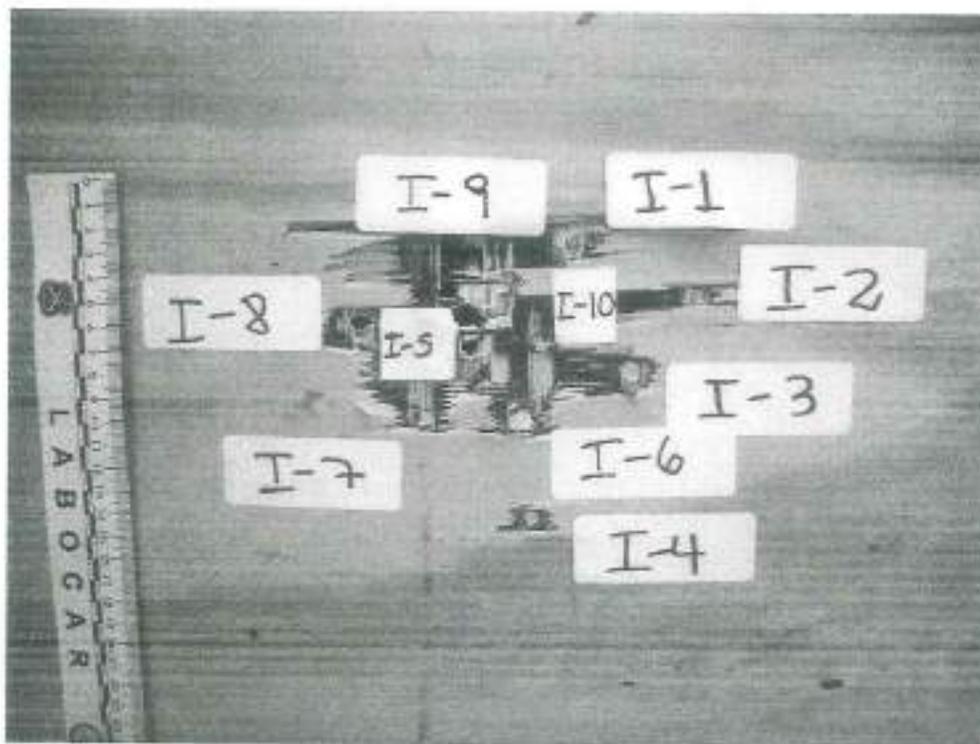




- Vista particular zona frontal de la madera, impactos balísticos y daño generado por el taco separador -



- Vista general orificios de salida -



- Vista particular orificios de salida -

A.3.- Luego de analizar la superficie de impacto y los daños generados, es posible establecer que un disparo con escopeta antidisturbios, a 5 mts. de distancia, generará en la superficie corporal, las heridas que se describen en la siguiente tabla:

ZONA DEL CUERPO AFECTADA	5 MTS. DE DISTANCIA
CABEZA (CRANEO)	Fractura de hueso craneal con ingreso de perdigón a cavidad craneana. Contusión cerebral.
ROSTRO	Herida penetrante en todas las zonas con cavidades, tales como el pómulo y cuello. Fractura de huesos faciales.
OJOS	Estallido ocular.
BRAZOS	Heridas en planos con hueso próximo.
MANOS	Fractura de metacarpios y carpios.
ABDOMEN	Heridas contusas con laceración hemorrágica de estructuras profundas, incluidas vísceras y músculos.
REGION DORSAL (ESPALDA)	Fractura de costillas y escápula.

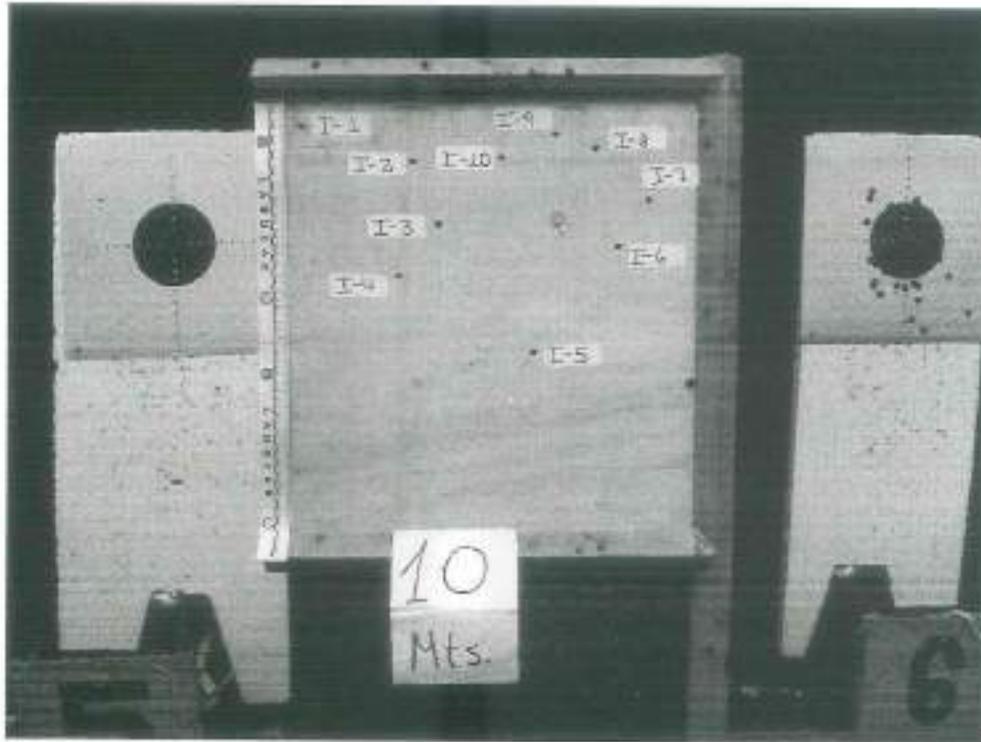
PIERNAS	En caso de poca masa muscular, posibilidad de herida contusa en piel. En caso de niños y/o ancianos, fractura de huesos largos.
PIE	Fractura de metatarso y metacarpios.

### B.- DISPARO A 10 MTS. DE DISTANCIA:

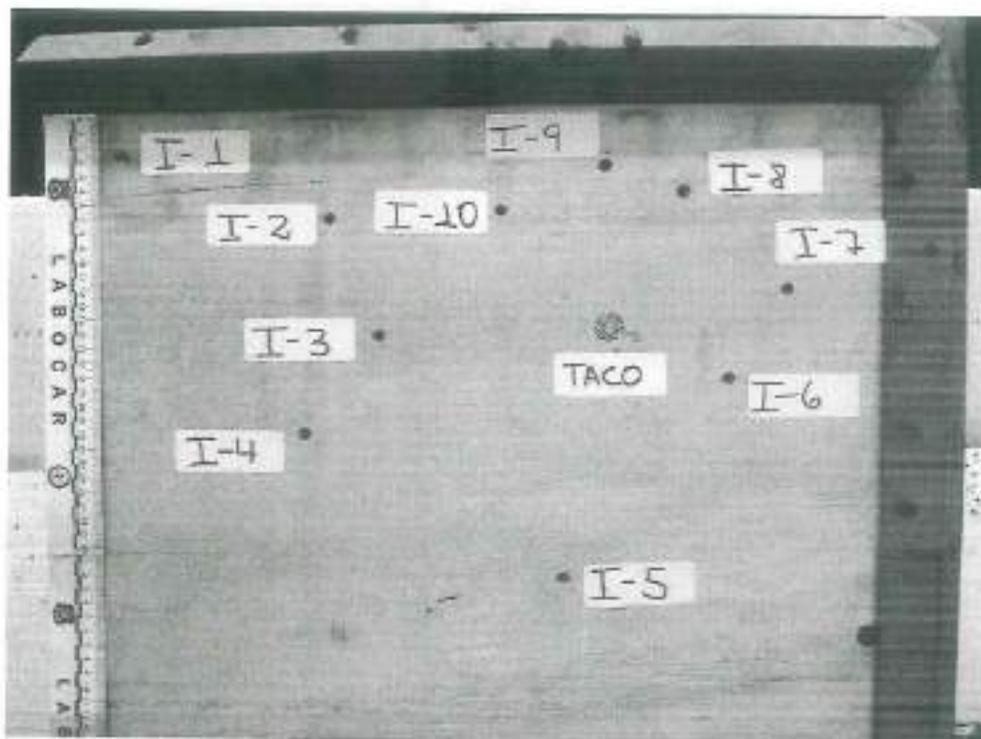
B.1.- A continuación, se procedió a realizar un segundo disparo, ésta vez a una distancia de 10 mts. de la zona de impacto, donde al observar la superficie del blanco, se aprecian diez impactos de perdigones en su superficie, con un dispersión superior a la anterior y la perfecta hendidura de formato redondeado, generada por el impacto del taco separador del cartucho ballístico, donde los perdigones, traspasaron totalmente la plancha de madera, fragmentando nuevamente la tabla en su parte posterior, pero ésta vez con menor pérdida de material, en las zonas de los orificios de salida. (Ver las siguientes ilustraciones fotográficas).

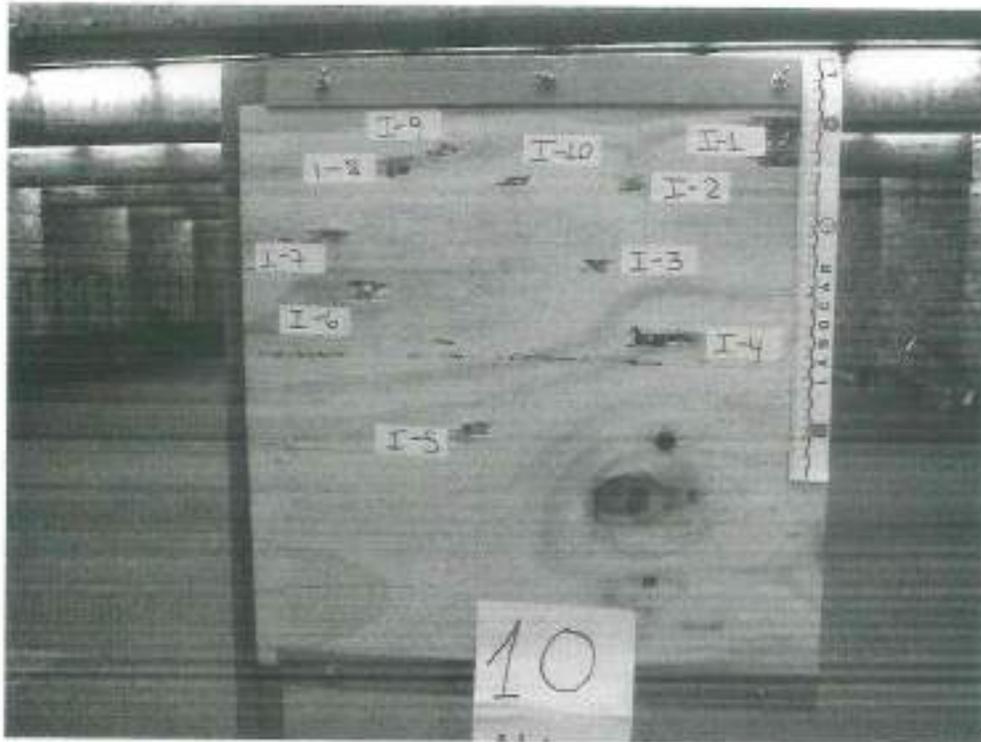


- Vista disparo a 10 mts. de distancia del blanco -



- Vista general impactos balísticos rotulados de I-1 a I-10 -





- Vista orificios de salida impactos rotulados I-1 a I-10 -

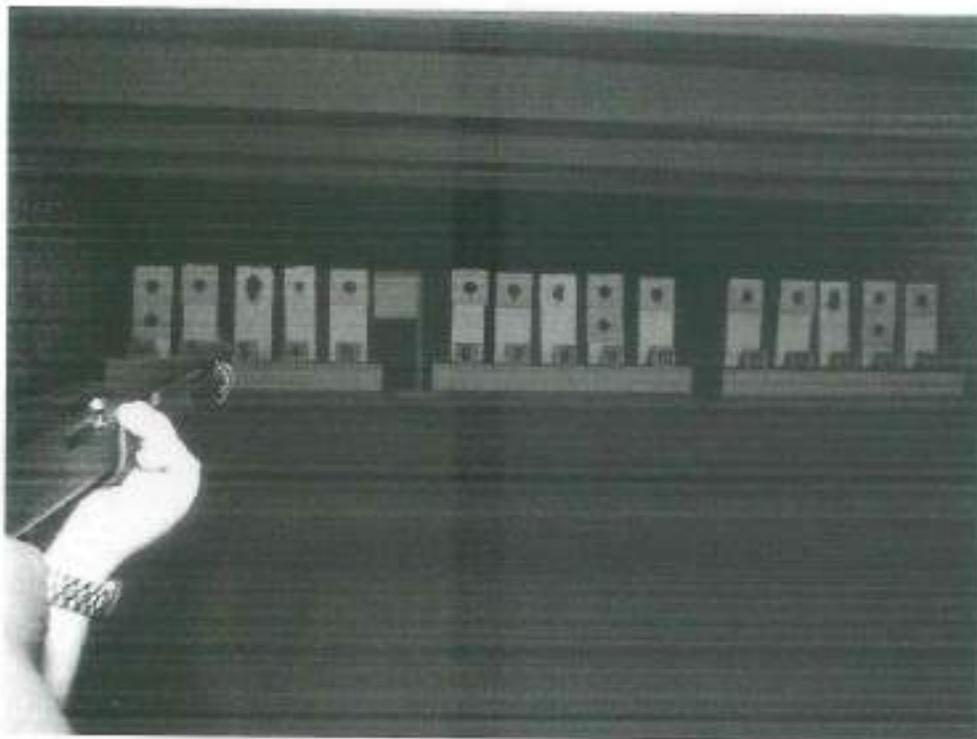
B.2.- Luego de analizar la superficie de impacto y los daños generados, es posible establecer que un disparo con la escopeta en comento, a 10 mts. de distancia, generará en la superficie corporal, las siguientes heridas:

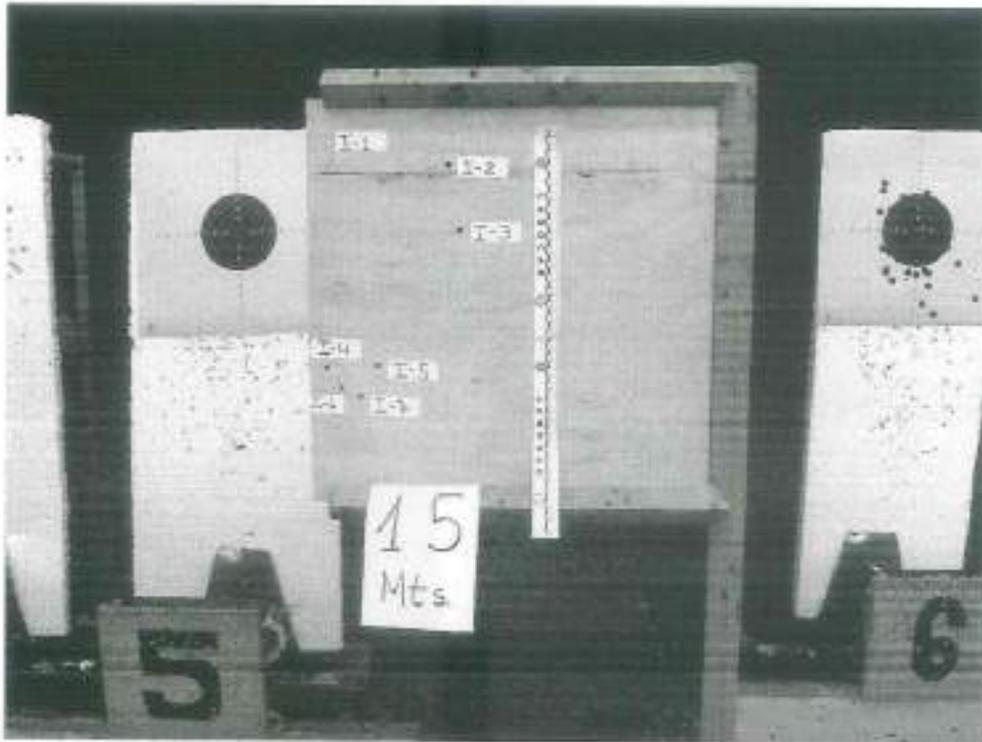
ZONA DEL CUERPO AFECTADA	10 MTS. DE DISTANCIA
<b>CABEZA (CRANEO)</b>	Heridas y fractura hueso craneal plano, con ingreso de perdigón a cavidad craneana. Contusión cerebral.
<b>ROSTRO</b>	Hematoma y heridas en prácticamente todos los puntos posibles de impacto.  NOTA: En cuello, posibilidad de herida en tejido blanco y eventual lesión vascular, con posibilidad de muerte.
<b>OJOS</b>	Estallido ocular.
<b>BRAZOS</b>	Heridas en planos con hueso próximo.
<b>MANOS</b>	Equimosis, hematomas y heridas en planos con hueso próximo.
<b>ABDOMEN</b>	Posibilidad de múltiples heridas contusas de pared abdominal. En caso de pared abdominal delgada, posibilidad de herida penetrante abdominal

	o costal.
<b>GENITALES MASCULINOS</b>	Herida contusa. Laceraciones en cápsula interna, desgarro de epidídimo
<b>PIERNAS</b>	En caso de poca masa muscular, posibilidad de herida contusa en piel.
<b>PIE</b>	Herida contusa, equimosis y hematoma.

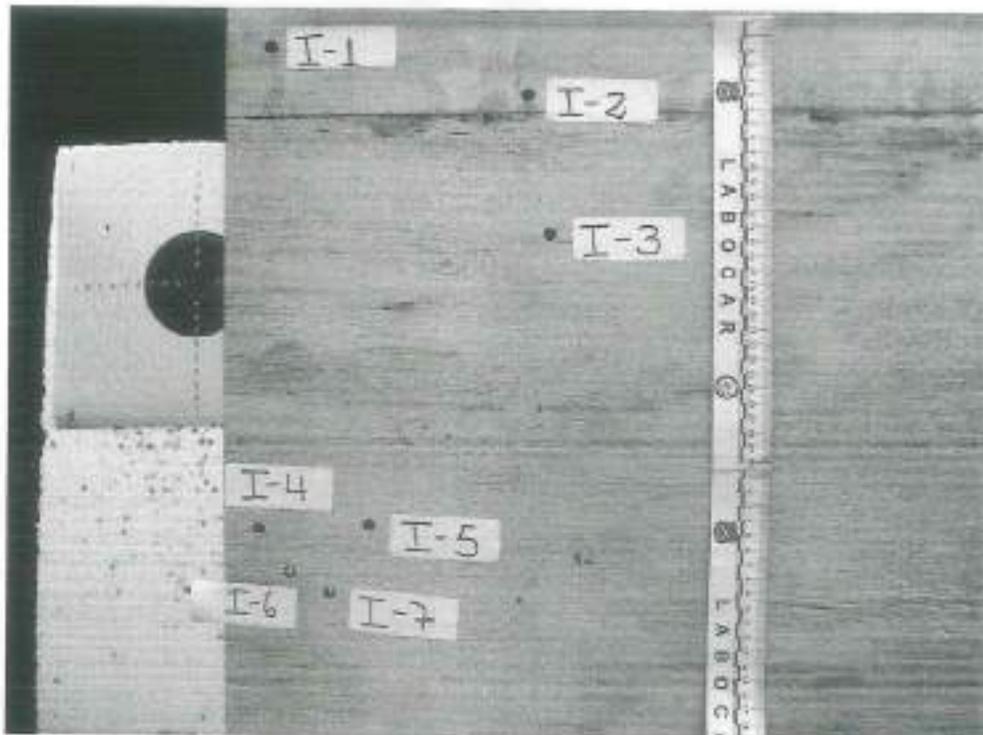
### C.- DISPARO A 15 MTS. DE DISTANCIA:

C.1.- Seguidamente, se realizó un disparo a una distancia de 15 mts. de la zona de impacto, donde al observar posteriormente la superficie del blanco, se observan siete impactos de perdigones en su superficie y sólo una aureola generada por el impacto del taco separador del cartucho balístico, donde los perdigones, traspasaron totalmente la plancha de madera, fragmentando nuevamente la tabla en su parte posterior con pérdida de material, en las zonas de los orificios de salida. (Ver las siguientes ilustraciones fotográficas).





- Vista general impactos rotulados de I-1 a I-7 -

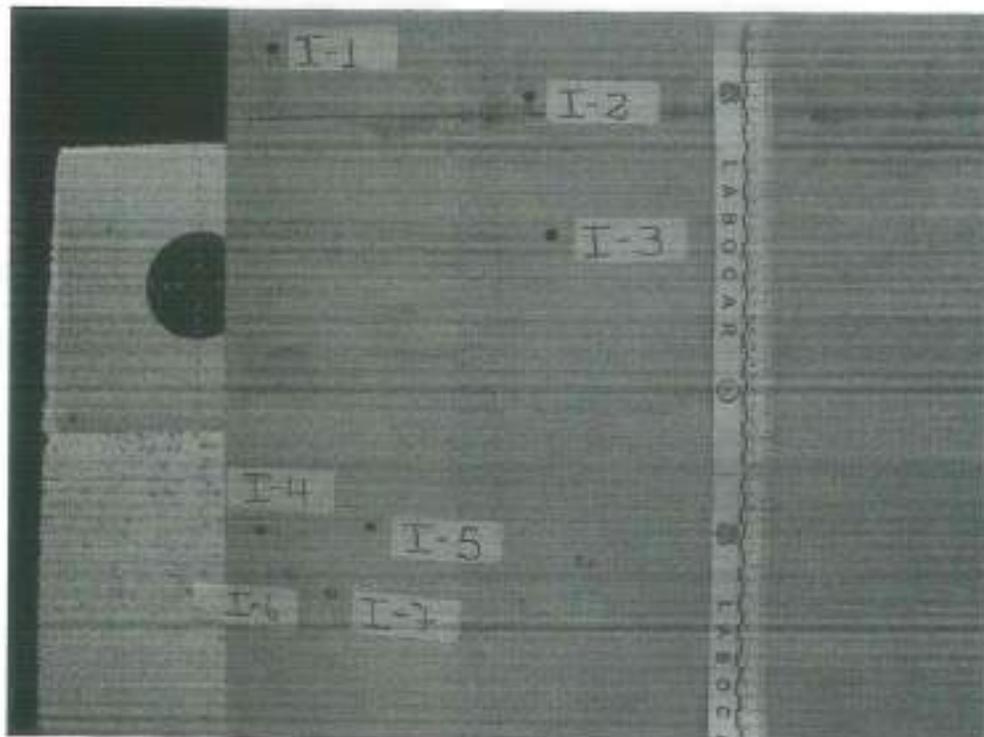


- Vista particular impactos rotulados de I-1 a I-7 -

DIRECCION DE INVESTIGACIÓN DELICTUAL Y DROGAS  
DEPARTAMENTO DE CRIMINALISTICA



- Vista general orificios de salida rotulados de I-1 a I-7 -



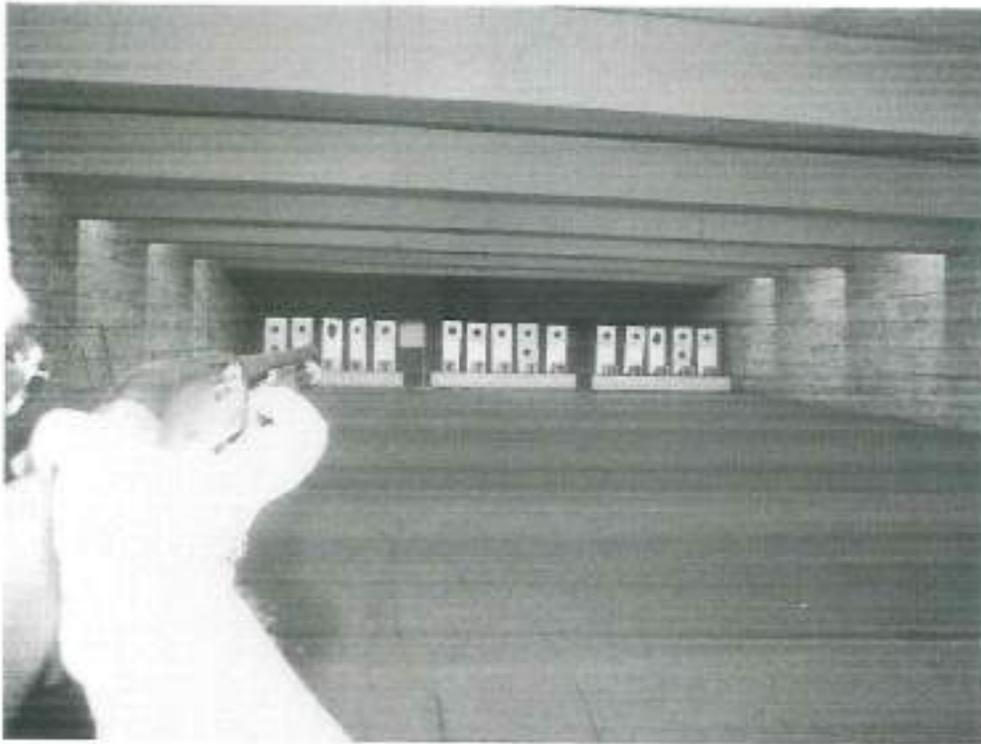
DIRECCION DE INVESTIGACIÓN DELICTUAL Y DROGAS  
DEPARTAMENTO DE CRIMINALISTICA

C.2.- Analizados los daños en la superficie de impacto, es posible establecer que los perdigones de goma, a una distancia de disparo de 15 mts. generarán las siguientes lesiones que se indican a continuación:

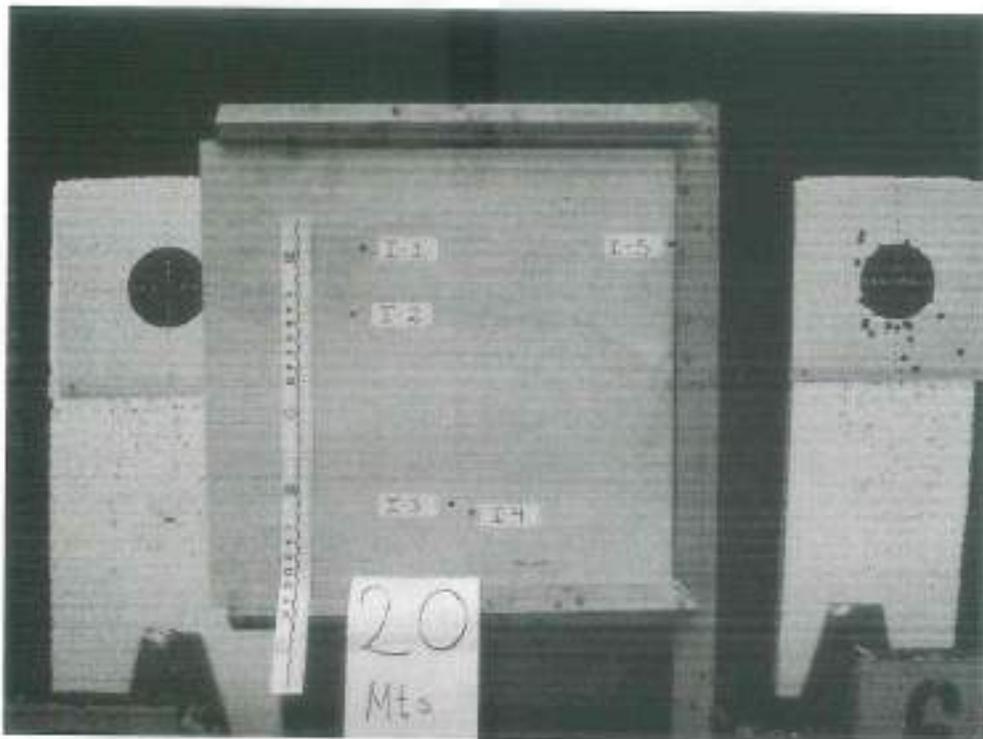
ZONA DEL CUERPO AFECTADA	15 MTS DE DISTANCIA
CABEZA (CRANEO)	Heridas y fractura hueso craneal plano, con ingreso de perdigón a cavidad craneana. Contusión cerebral
ROSTRO	Hematoma y heridas en prácticamente todos los puntos posibles de impacto.  NOTA: En cuello, posibilidad de herida en tejido blanco y eventual lesión vascular, con posibilidad de muerte.
OJOS	Estallido ocular.
BRAZOS	Equimosis y hematomas.
MANOS	Equimosis y hematomas, eventualmente heridas en planos con hueso próximo.
ABDOMEN	Posibilidad de herida contusa en pared abdominal.
REGION DORSAL (ESPLADA)	Equimosis y hematomas, eventualmente heridas en planos con hueso próximo, tales como hueso escapular o costal.
GENITALES MASULINOS	Herida contusa escrotal.
PIERNAS	Equimosis y hematomas.
PIE	Herida contusa, equimosis y hematoma.

**D.- DISPARO A 20 MTS. DE DISTANCIA:**

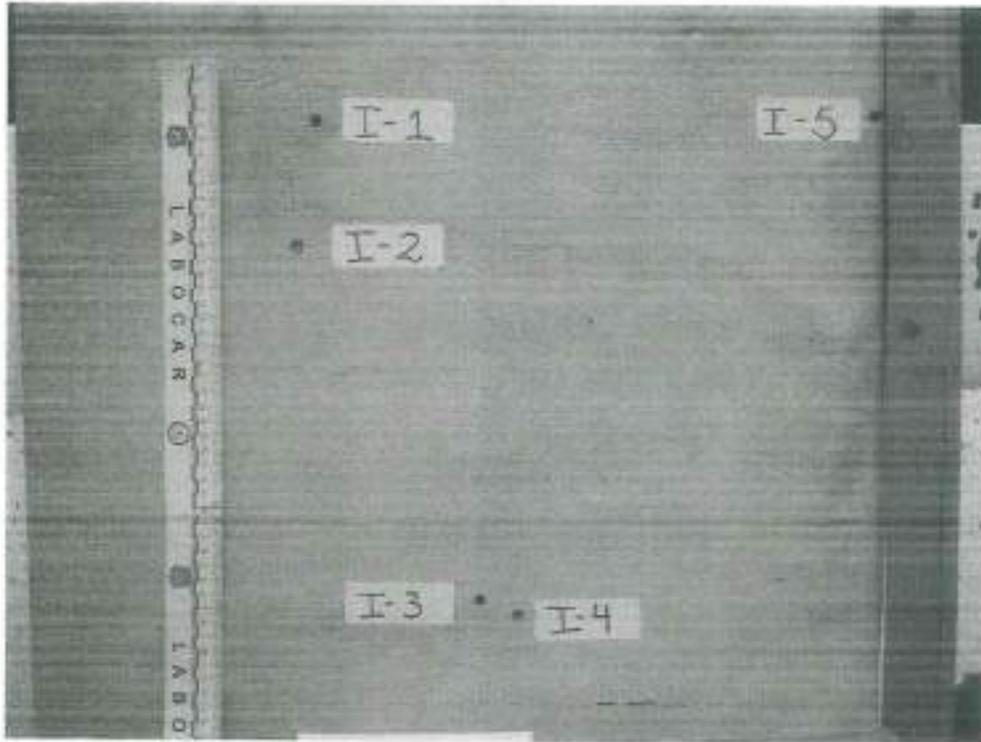
D.1.- Realizado el siguiente disparo a una distancia de 20 mts. de la zona de impacto, donde la dispersión de los perdigones ha aumentado con respecto al disparo inicial, se observan en la superficie del blanco, cinco impactos de perdigones, sin advertir alguna marca o impronta generada por el taco separador del cartucho balístico, apreciando que a ésta distancia de disparo, los perdigones aun traspasan la madera, perdiendo de igual forma, material en los orificios de salida. (Ver las siguientes



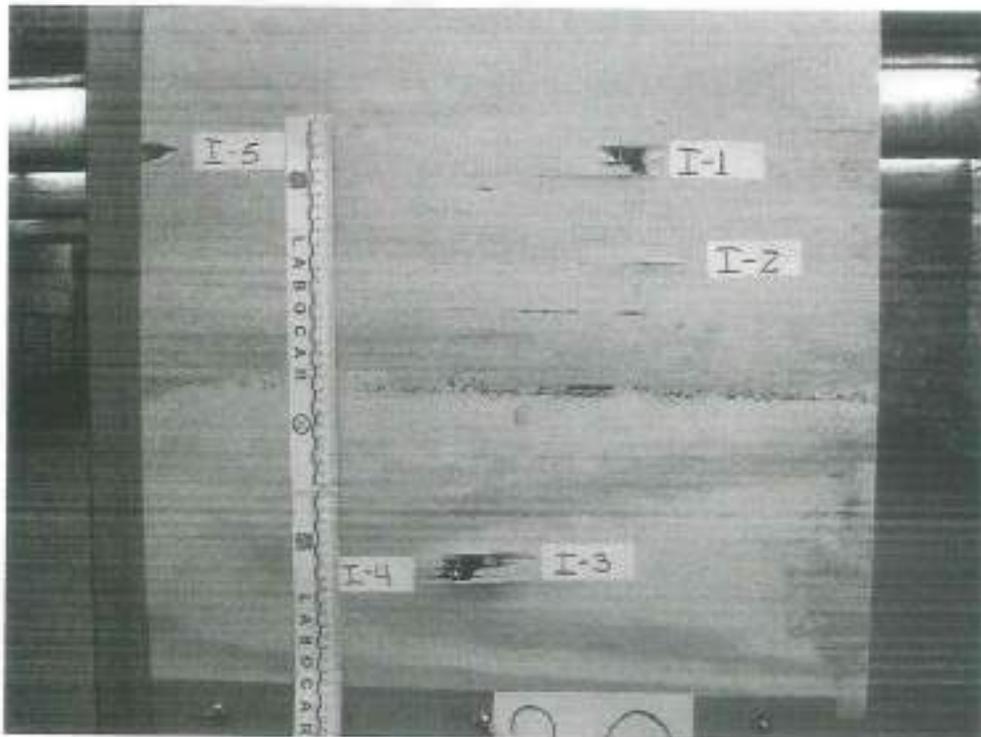
- Vista disparo a 20 mts. de distancia -



- Vista general impactos rotulados de I-1 a I-5 -



- Vista particular impactos rotulados de I-1 a I-5 -



- Vista particular orificios de salida rotulados de I-1 a I-5 -

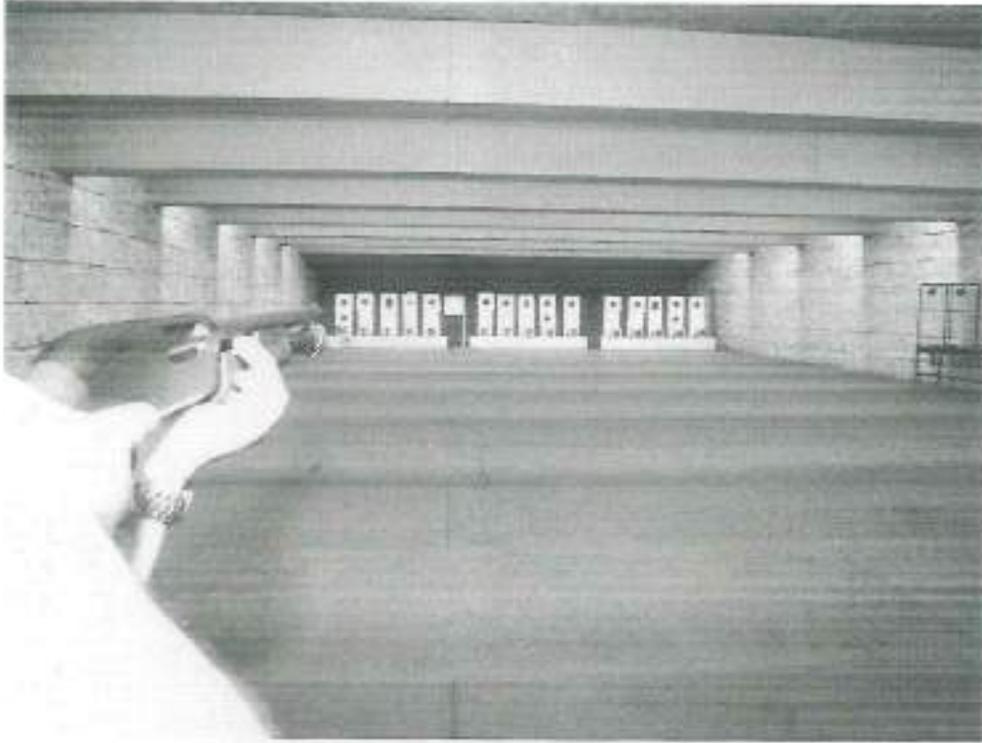
**DIRECCION DE INVESTIGACIÓN DELICTUAL Y DROGAS  
DEPARTAMENTO DE CRIMINALISTICA**

D.2.- Tomando en consideración los daños observados, es posible establecer que un disparo a una distancia de 20 mts. generará las siguientes lesiones en la superficie corporal humana:

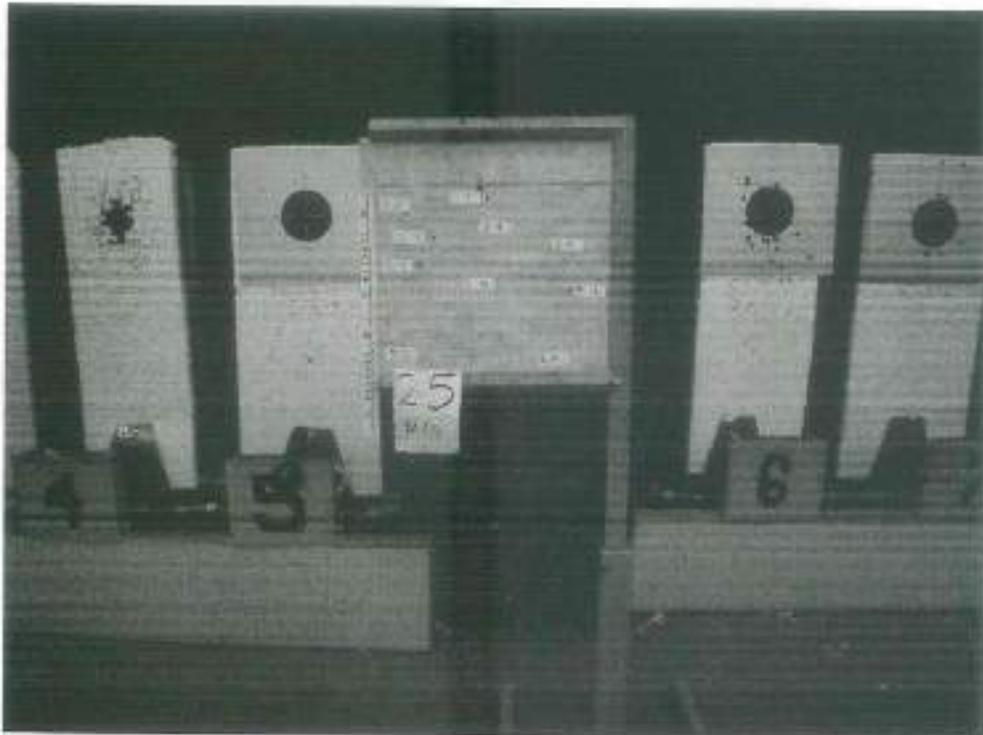
ZONA DEL CUERPO AFECTADA	20 MTS. DE DISTANCIA
<b>CABEZA (CRANEO)</b>	Herida contusa en cuero cabelludo. Posible fractura de ambas tablas del hueso plano. Conmoción cerebral.
<b>ROSTRO</b>	Hematoma y heridas en prácticamente todos los puntos posibles de impacto.  NOTA: En cuello, posibilidad de herida en tejido blanco y eventual lesión vascular, con posibilidad de muerte.
<b>OJOS</b>	Estallido ocular.
<b>BRAZOS</b>	Equimosis y hematomas.
<b>MANOS</b>	Equimosis y hematomas, eventualmente heridas en planos con hueso próximo.
<b>ABDOMEN</b>	Equimosis y hematomas y posibles escoriaciones según el ángulo de incidencia de los perdigones.
<b>REGION DORSAL (ESPALDA).</b>	Equimosis y hematomas, eventualmente heridas en planos con hueso próximo, tales como hueso escapular o costal.
<b>GENITALES MASCULINOS</b>	Hematoma y heridas contusas.
<b>PIERNAS</b>	Equimosis y hematomas.
<b>PIE</b>	Equimosis y hematomas. En caso de estar descalzo, heridas contusas.

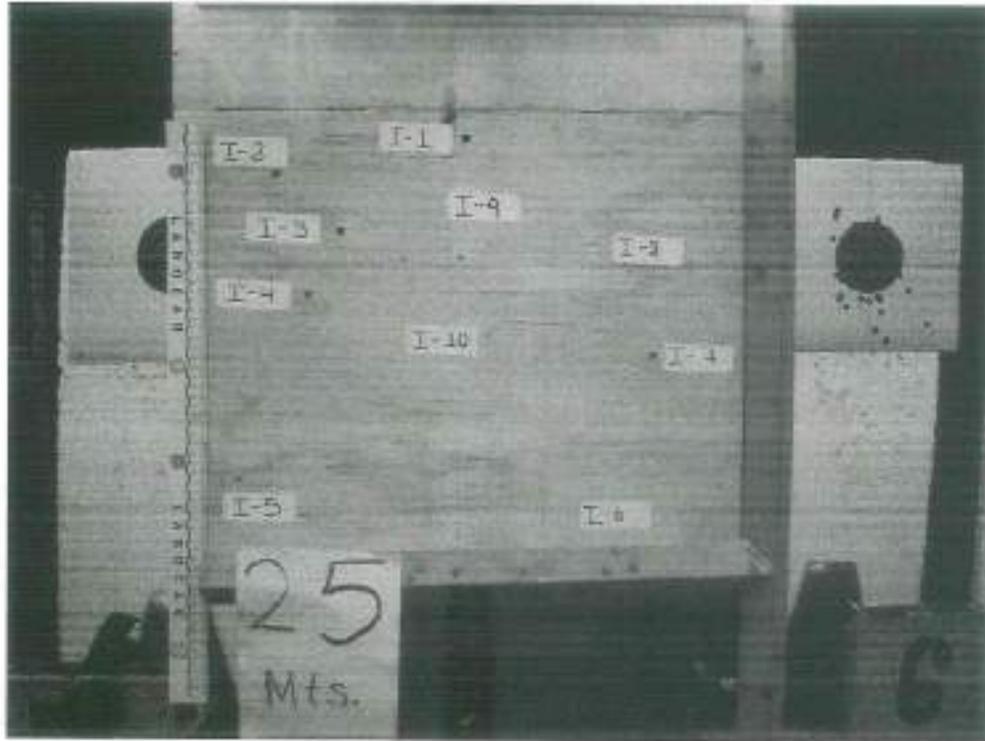
**E.- DISPARO A 25 MTS. DE DISTANCIA:**

E.1.- A continuación, realizado el disparo a una distancia de 25 mts. de la zona de impacto, se observan en la superficie del blanco, diez impactos de perdigones, no obstante sólo cuatro de ellos, traspasaron en parte la estructura de madera.

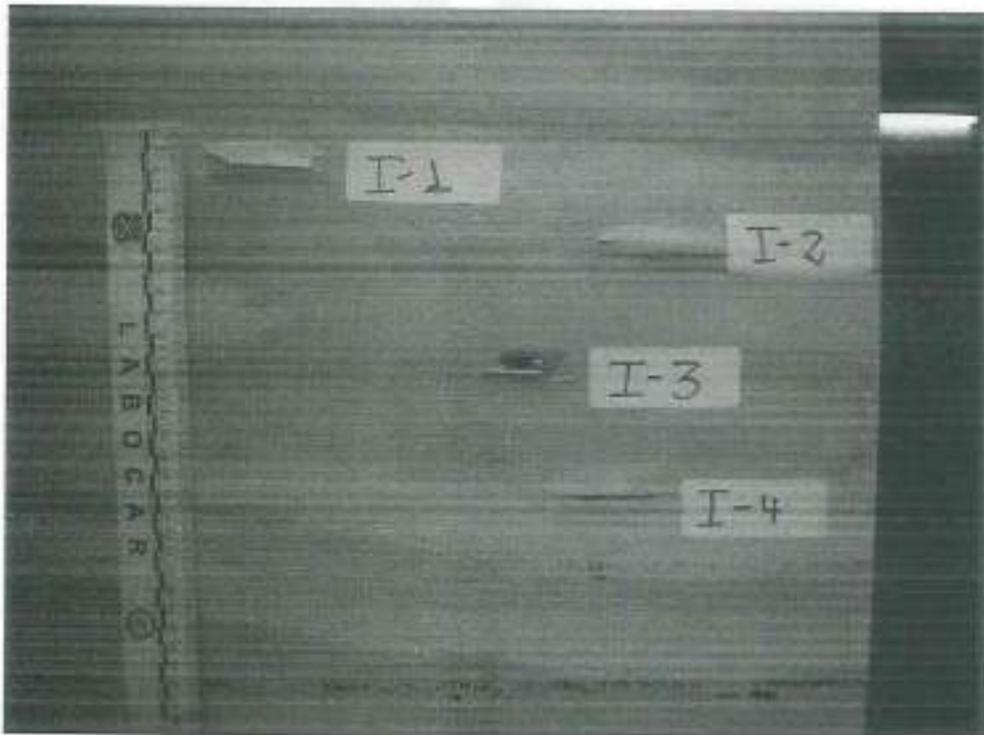


- Vista disparo a 25 mts. de distancia -





- Vista particular impactos rotulados de I-1 a I-10



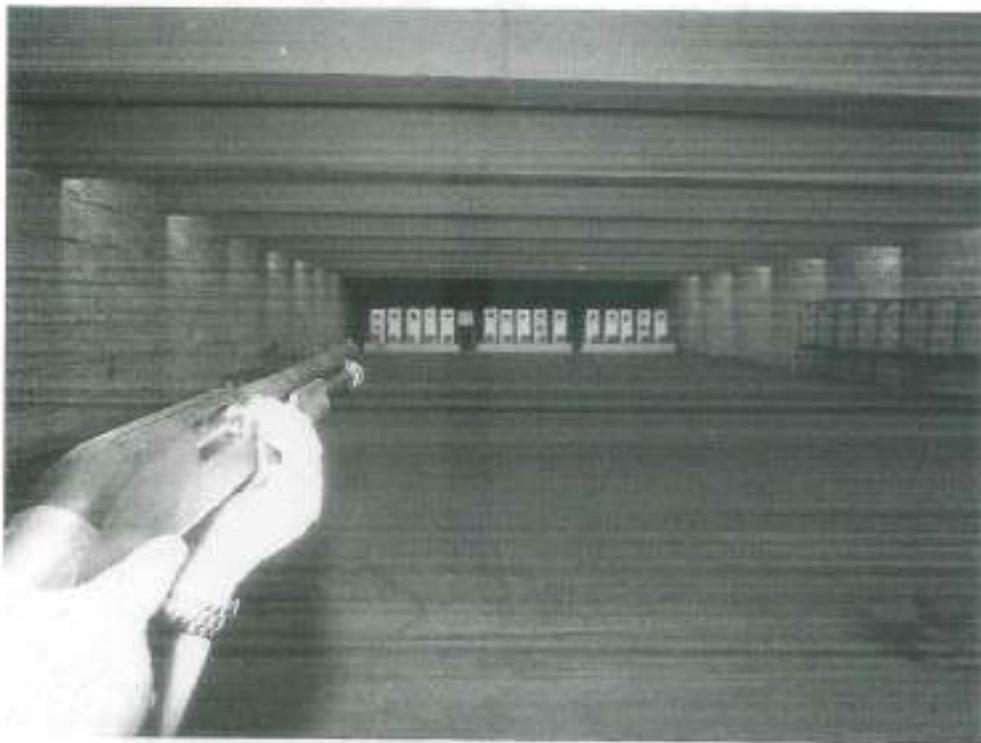
**DIRECCION DE INVESTIGACIÓN DELICTUAL Y DROGAS**  
**DEPARTAMENTO DE CRIMINALISTICA**

D.2.- De acuerdo a los daños observados en la superficie de impacto, es posible establecer lo siguiente con respecto a las posibles lesiones que pudiesen generar los perdigones:

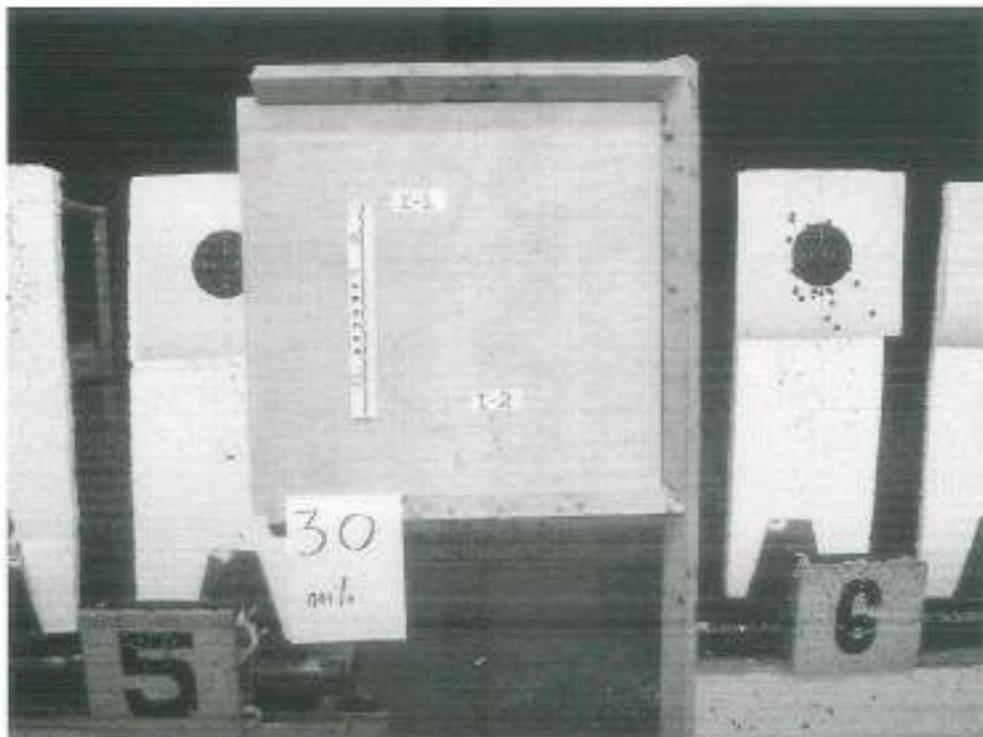
<b>ZONA DEL CUERPO AFECTADA</b>	<b>25 MTS. DE DISTANCIA</b>
<b>CABEZA (CRANEO)</b>	Herida contusa en cuero cabelludo. Equimosis y hematoma. Posibilidad de fractura de la tabla externa del hueso plano. Conmoción cerebral.
<b>ROSTRO</b>	Equimosis, hematomas y heridas en todos los puntos posibles de impacto. Posibilidad de fractura y avulsión de pieza dentaria.  NOTA: En cuello, posibilidad de herida en tejido blanco y eventual lesión vascular, con posibilidad de muerte.  Producto de la dispersión de perdigones, pueden verse afectados simultáneamente cráneo y rostro.
<b>OJOS</b>	Estallido ocular.
<b>BRAZOS</b>	Equimosis y hematomas y posibles escoriaciones según el ángulo de incidencia de los perdigones. Posibilidad herida contusa.
<b>MANOS</b>	Equimosis, hematomas y posibles escoriaciones según el ángulo de incidencia de los perdigones.
<b>ABDOMEN</b>	Equimosis, hematomas y posibles escoriaciones según el ángulo de incidencia de los perdigones.
<b>REGION DORSAL (ESPALDA)</b>	Equimosis, hematomas y posibles escoriaciones según el ángulo de incidencia de los perdigones.
<b>GENITALES MASUCLINOS</b>	Hematoma y heridas contusas.
<b>PIERNAS</b>	Equimosis y hematomas.
<b>PIE</b>	Equimosis y hematomas. En caso de estar descalzo, heridas contusas.

**E.- DISPARO A 30 MTS. DE DISTANCIA:**

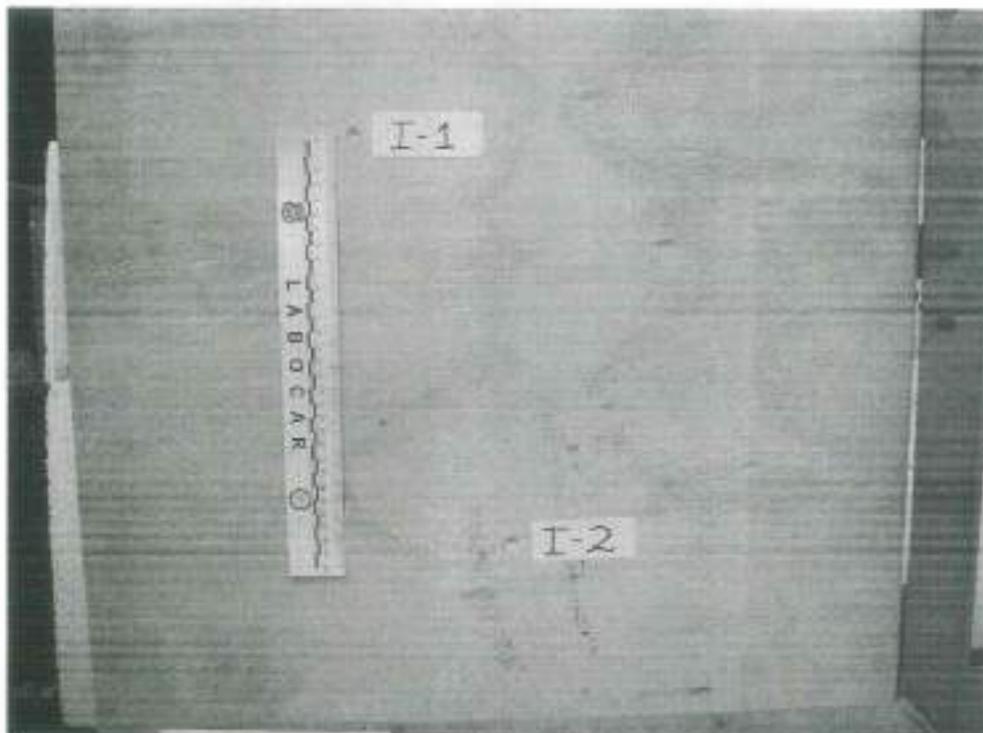
E.1.- Finalmente, se realizó el último disparo a una distancia de 30 mts. de la zona de impacto, observando en la superficie del blanco, sólo dos impactos superficiales, donde los perdigones no lograron traspasar la superficie de madera, rebotando en la madera y perdiéndose en el espacio. (Ver las siguientes ilustraciones fotográficas).



- Vista disparo a 30 mts. de distancia -



- Vista general impactos rotulados como I-1 e I-2 -



**DIRECCION DE INVESTIGACIÓN DELICTUAL Y DROGAS**  
**DEPARTAMENTO DE CRIMINALISTICA**

---

E.2.- Con los resultados observados en la superficie de impacto, es posible establecer lo siguiente con respecto a las posibles lesiones que se generarán:

<b>ZONA DEL CUERPO AFECTADA</b>	<b>30 MTS DE DISTANCIA</b>
<b>CABEZA (CRANEO)</b>	Hematoma en cuero cabelludo y eventualmente escoriaciones según ángulo de incidencia del impacto. Posibilidad de herida contusa.
<b>ROSTRO</b>	Equimosis y hematoma. Escoriaciones y heridas en zonas con hueso próximo subyacente, tales como pómulo, región ciliar, hueso frontal. Herida contusa de labios y posibilidad de fractura del borde incisal dentario.  NOTA: Producto de la dispersión de perdigones, pueden verse afectados simultáneamente cráneo y rostro.
<b>OJOS</b>	Estallido ocular.
<b>BRAZOS</b>	Equimosis, hematomas y posibles escoriaciones según el ángulo de incidencia de los perdigones.
<b>MANOS</b>	Equimosis, hematomas y posibles escoriaciones según el ángulo de incidencia de los perdigones.
<b>ABDOMEN</b>	Equimosis, hematomas y posibles escoriaciones según el ángulo de incidencia de los perdigones.
<b>REGION DORSAL (ESPALDA)</b>	Equimosis, hematomas y posibles escoriaciones según el ángulo de incidencia de los perdigones.
<b>GENITALES MASCULINOS</b>	Hematoma escrotal.
<b>PIERNAS</b>	Equimosis y hematomas y posibles escoriaciones según el ángulo de incidencia de los perdigones.
<b>PIE</b>	Equimosis y hematomas y posibles escoriaciones según el ángulo de incidencia de los perdigones.

## V.- CONCLUSIONES.

1.- Se realizaron pruebas balísticas en polígono desde los 5 hasta los 30 mts. de distancia, utilizando una escopeta antidisturbios de cargo fiscal de este Departamento de Criminalística, marca "Hatsan", modelo "Escort", calibre 12, Serie N° 221822, de cargo fiscal del Departamento de Criminalística, con cartuchos balísticos calibre 12, con doce perdigones de goma de 8 mm. de diámetro, marca "TEC".

2.- Las interpretaciones de posibles lesiones, se realizaron por parte de la Médico Legista y asesor criminalístico de este Departamento especializado, Dra. Vivian Bustos Baquerizo en conjunto con la perito balístico, Capitán Carla Fernández Martínez.

3.- Luego de analizar los daños generados en la superficie de las láminas de madera de 9 mm. de espesor, en todas las distancias de disparo, es posible establecer que entre los 5 y los 25 mts. de distancia, existe una clara posibilidad de generar en la superficie corporal lesiones de carácter grave, donde incluso producto de la dispersión de los perdigones, puede verse afectada más de una superficie corporal.

4.- Sólo a los 30 mts. de distancia, se observa que los perdigones no traspasan la estructura de madera, por lo que es más factible que a esta distancia o a una mayor, sólo se generen lesiones leves, pese a que de igual forma, existe el riesgo de generar una lesión ocular, que podría implicar la pérdida del ojo.

5.- Por lo anteriormente expuesto, se recomienda el uso de la escopeta antidisturbios en Carabineros de Chile, a una distancia superior a los 30 mts. y apuntando siempre hacia el tercio medio inferior del cuerpo, ya que corresponde a zonas menos vulnerables o expuestas, al estar protegidas por las vestimentas y el calzado, con la finalidad de evitar la generación de lesiones graves durante su uso y sólo se cumpla la función de dispersar a las personas.