

4
24 11228



**Universidad Nacional Autónoma
de México**



Facultad de Medicina
División de Estudios de Posgrado

CUAD DE MEXICO
Servicios DDF
Médicos

Dirección General de Servicios Médicos del
Departamento del Distrito Federal
Dirección de Enseñanza e Investigación
Subdirección de Enseñanza Médica
Departamento de Posgrado

Curso Universitario de Especialización en:
MEDICINA LEGAL

**"ESTUDIO CRONOLOGICO DE LAS EQUIMOSIS EVALUADAS
MACROSCOPICAMENTE Y VERIFICADAS POR METODOS
HISTOLOGICOS"**

TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA

P r e s e n t a
DR. JOSE ANTONIO GALINDO LOPEZ
Para Obtener el Grado de:
ESPECIALISTA EN MEDICINA LEGAL

Director de Tesis:
DR. JOSE LUIS RIVAS HERNANDEZ

1990

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

	pags
Antecedentes.....	1 a 5
Justificación.....	6
Objetivos.....	7
Hipotesis.....	8
Definición de Problema.....	9
Diseño Estadístico	10
Unidades de Observación.....	11
Resultados.....	12 a 13
Conclusiones.....	14 a 15
Bibliografía.....	16 a 19

TITULO:

" Estudio cronologico de las equimosis evaluadas macroscopicamente y verificadas por metodos histologicos"

ANTECEDENTES:

En la Republica Mexicana las muertes relacionadas por hechos violentos ocupan en tercer lugar superadas solamente por las muertes por infecciones respiratorias y por las enfermedades gastrointestinales. En el Distrito Federal durante los años de 1972 a 1977, las muertes por mecanismos violentos fueron en el 48% de los casos por accidente de transito, en el 20 % por contusiones, el 14% por proyectiles disparados por un arma de fuego, el 4% restante por heridas por arma blanca, y el 14% por otros mecanismos, como observamos el problema de las muertes violentas en nuestra comunidad es de gran importancia, no solo por la cantidad que implica sino porque incide principalmente en la poblacion economicamente activa.

El estudio de las lesiones es competencia del campo de la traumatologia forense, la cual establece que las lesiones pueden ser estudiadas segun el:

- 1) Elemento Productor
- 2) Grado de Intencionalidad
- 3) Mecanismo de Accion

Para fines de estudio de este protocolo, nos interesa estudiar aquellas lesiones producidas por los agentes mecanicos y/o fisicos, sin importar cual es el mecanismo de accion en ninguna de sus variedades conocidas:

a) la contusion, b) seccion, c) perforacion, d) estallido, e) compresion, f) choque o embestimiento, g) caída, h) arrancamiento, i) desaceleracion, j) atriccion.

Se considera que las lesiones producidas por agentes mecanicos son producidas por: armas de fuego, armas blancas y contusiones.

Se entiende por contusion las lesiones producidas por el choque de un cuerpo de una superficie regular o irregular, contra el cuerpo humano, y reviste diversas formas medico legales;

Apergaminamiento.- Es la forma mas simple y superficial de la contusion, resulta de la destruccion de la capa cornea de la piel.

Escoriacion.- Es el resultado de una violencia tangencial o perpendicular a la piel que determina el desprendimiento de los primeros planos de la epidermis; el estrato corneo, el estrato lucido, el estrato granuloso, deteniendose en la capa germinal.

Equimosis.- Caracterizado por solucion de continuidad de los vasos sanguineos, en el espesor de los tejidos, con hemorragia local e infiltracion plasmatica y sanguinea en la zona circulante. La antiguedad de las equimosis plantea problemas medico legales y estas se determinan atravez de los cambios de color que experimenta la equimosis a medida que trascurren los dias en razon de la trasformacion del pigmento hematico, el investigador Legrand de Saulle, establecio la siguiente cronologia desde el punto de vista macroscopico;

Primer dia.- Color Rojo

Dos a Tres dias.- Color Negruzco

Cuatro a Seis dias.- Color Azulado

Siete a Doce dias.- Color Verdoso

Trece a Diecisiete dias.- Color Amarillento

Hematoma.- Resulta de la acumulacion de sangre en el interior de cavidades neoformadas, la sangre de un hematoma puede reabsorberse o bien enquistarse.

Heridas Contusas.- Son producidas por contusion o por traccion o estallido de afuera a adentro y viceversa, se caracteriza por la irregularidad e infiltrado hematico en los bordes de la lesion.

Heridas producidas por arma blanca, pueden ser: Por Instrumento Punzante.- Son aquellas producidas por instrumentos que solamente tienen punta, el instrumento no corta ni desgarrar, sino que separa, las fibras elasticas y demas elementos tisulares de la piel que al retirarse, la piel se retrae por su elasticidad normal. Heridas producidas por Instrumento Punzo-cortante.- Son las producidas por instrumento que tienen punta y filo, el arma perfora con la punta y al penetrar secciona los tejidos. Heridas producidas por Proyectil Disparado por Arma de Fuego.- Es por mecanismo contuso, la herida es en consecuencia una herida contusa.

Por otra parte, las equimosis que es la lesion que nos ocupa, presentan exceso local de hierro, y de hemosiderina, resulta de una hemorragia macroscopica o de los millares de hemorragias diminutas que acompanan a la congestion vascular intensa.

El ejemplo mas claro de hemosiderosis localizada es la equimosis. Despues de esta lesion la zona adopta un color azul rojizo como consecuencia de la hemorragia. Al ocurrir la lisis localizada de eritrocitos, la hemoglobina por ultimo experimenta trasformacion a hemosiderina. Los macrofagos participan en este fenomeno al fagocitar los restos de eritrocitos, y despues las enzimas lisosomicas convierten la hemoglobina, pasando por una sucesion de pigmentos en hemosiderina. La gama de colores que presentan en su curso las equimosis refleja estas trasformaciones. El color original azul rojizo de la hemoglobina se transforma en azul verdoso, que corresponde a la formacion local de la biliverdina (bilis roja) y despues en biliverdina (bilis verde), la cual a su vez se convierte en hemosiderina, de color amarillo dorado, la cual es un pigmento cristalino granuloso y es la forma en la cual se almacena el hierro en las celulas. En terminos generales el hierro es llevado

normalmente por proteínas de transporte, las transferrinas. Cuando hay exceso local o general de hierro, la ferritina forma granos de hemosiderina que se advierten fácilmente en el microscopio óptico.

En términos generales podemos mencionar que los eventos histológicos que se suceden posterior a una lesión superficial en la piel están caracterizados por la muerte de un número limitado de células epiteliales al igual que de fánegas y de células de tejido conectivo.

En el término de 24 horas, en los bordes de la incisión aparecen los cambios característicos de la respuesta inflamatoria aguda en el tejido conectivo subepitelial. Los leucocitos polimorfonucleares que llegan son principalmente neutrofilos. La epidermis, en los labios de la herida se engrosa como resultado de la actividad mitótica de las células basales y, en 24 a 48 horas, crecen hacia abajo espaldones de células epiteliales desde ambos lados siguiendo los bordes de corte de la dermis y también debajo de la costra superficial. Esta respuesta epitelial es muy rápida y la continuidad epidérmica se establece en el término de 24 a 48 horas, mucho antes de que haya comenzado a desarrollarse la reacción del tejido conectivo subyacente.

En el tercer día los neutrofilos han desaparecido y han sido sustituidos por monocitos que están muy ocupados en limpiar los restos necróticos y en eliminar eritrocitos y fibrina.

En esta etapa se torna visible la hipertrofia de los fibroblastos subepiteliales, además del comienzo de la duplicación fibroblástica y formación de yemas capilares. Este tejido fibroblástico y vascularizado invade progresivamente el espacio de la lesión, en este momento hay fibras de colágena en los labios de la lesión que en etapas iniciales están orientándose en forma vertical y no a modo de puente, en forma simultánea continúa la proliferación y

diferenciación de células epiteliales, lo cual engrosa la capa de revestimiento epidermico.

El quinto día en la lesión hay abundante tejido de granulación. Las yemas capilares neoformadas se han unido para formar conductos continuos y en este periodo de cicatrización de la herida, la vascularización es máxima las fibras de colágena se hacen abundantes. Durante este lapso de cinco días, la epidermis suele recuperar su grosor normal y la diferenciación de las células de la superficie brinda una arquitectura epidermica madura con queratinización en la superficie.

Durante la segunda semana hay acumulación continua de colágena y proliferación de fibroblastos dentro del tejido conectivo perilesional. Han desaparecido por completo el infiltrado de leucocitos polimorfonucleares el edema y la mayor vascularización. En esta etapa comienza el largo proceso de empalidesimiento, que se logra por aumento de acumulación de colágena dentro de la cicatriz, fenómeno acompañado de contracción y desaparición de los conductos vasculares neoformados. La resistencia de la tracción de la herida aun es bastante inferior a la de la piel normal.

Al final del primer mes, la cicatriz consiste en tejido conectivo celular, aun excesivamente vascularizado pero sin infiltrado inflamatorio y cubierto de epidermis intacta. En los meses siguientes la vascularización disminuye cada vez mas. Puede necesitarse casi un año para que la cicatriz se transforme en acelular, avascular, pálida y con fanelas perdidas en forma permanente.

JUSTIFICACION

Uno de los problemas que con mayor frecuencia se enfrenta el medico legista en su practica profesional cotidiana, es intentar establecer el tiempo de evolucion de las lesiones y de estas con mucho la mas frecuente son las equimosis y las escoriaciones, esto se determina por los datos que el medico legista recoge durante la exploracion macroscopica de las lesiones, sin embargo practicamente nunca se toman muestras para estudio histologico por lo que al carecer del estudio integral de la lesion, en ocasiones se pone en tela de juicio la pericia del medico legista para determinar en forma adecuada el tiempo de evolucion de las equimosis y de las escoriaciones.

Motivo por el cual elaboramos el presente trabajo para tratar de discernir y de correlacionar la evaluacion cronologica de las equimosis desde un aspecto macroscopico y verificarlas por metodos histologicos atraves de microscopia de luz con campo claro.

OBJETIVOS

A) Determinar en forma macroscopica y clinica el tiempo de evolucion o momento cronologico de las equimosis en base a sus características cromogenas en relacion con la degradacion de los pigmentos hematicos.

B) Determinar en forma microscopica e histologica el tiempo de evolucion o momento cronologico de las equimosis en base a los eventos citologicos, vasculares y tisulares que ocurren durante la inflamacion aguda.

C) Establecer una correlacion clinica e histologica de las determinaciones del tiempo de evolucion de las lesiones estudiadas, comparar los resultados de las determinaciones clinicas e histologicas, con el tiempo real en que se produjo la lesion.

D) Determinar cual de los dos metodos evaluados se aproxima mas al tiempo de evolucion real de la lesion.

HIPOTESIS

Se estudiarán las equimosis en la piel producidas por agentes mecánicos, en cuanto al tiempo de evolución y en base a sus características cromogénicas macroscópicas y microscópicas.

Demostrar que la evaluación cronológica del tipo macroscópico de las equimosis es suficientemente exacta y próxima en la evaluación cronológica de tipo microscópico; y que los criterios macroscópicos utilizados en este protocolo son suficientes para una adecuada evaluación.

De tal forma que no es necesario efectuar el estudio histopatológico para realizar una adecuada valoración cronológica de las equimosis y es suficiente la evaluación macroscópica.

DEFINICION DE LA POBLACION OBJETIVO

Características Generales .- El estudio se efectuó en cadáveres que como causa directa del fallecimiento fue de origen traumático y que se observó lesiones equimóticas en la superficie corporal, y que estas sean parte del conjunto de lesiones que dieron origen a la muerte.

Criterios de Inclusion.- Pacientes de ambos sexos, desde los 10 años de edad hasta los 50 años de edad, con adecuado estado nutricional de acuerdo a talla y peso estimado.

Criterios de Exclusion.- No entraron al protocolo de investigación aquellos pacientes con estado de desnutrición severa, o aquellos que cursaron con septicemia como complicación secundaria a las lesiones recibidas por el evento traumático, ni tampoco aquellos pacientes que habían recibido terapia anti-inflamatoria durante tres días o más. Tampoco aquellos casos con patología previa de tipo degenerativo o infecto-contagiosa o de coagulopatías, es decir aquellas patologías que comprometían directamente a la respuesta de tipo inmunológico y los fenómenos de reparación y cicatrización.

Tampoco se estudiaron los casos de pacientes con piel negra, ni se tomaron muestras de lesiones localizadas en rostro o cuero cabelludo.

Ubicación Espacio-Temporal.- Pacientes fallecidos por lesiones producidas por agentes mecánicos y que la autopsia se efectuó en el Servicio de Patología del Hospital General "Dr. Rubén Lenero".

El tiempo de recolección de muestras, el estudio y análisis de las mismas se efectuó en los meses de agosto a diciembre de 1989.

9

ESTA TESTIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

DISEÑO ESTADÍSTICO

Se obtuvieron muestras de pacientes fallecidos por causa violenta y que tengan lesiones en la piel de tipo equimótico y que la necropsia fue solicitada por el C. Agente del Ministerio Público.

De cada lesión se tomó un huso de piel de dos centímetros de longitud por un centímetro de ancho y un centímetro de profundidad que abarcó piel y tejido celular subcutáneo.

El estudio se efectuó en forma de doble ciego; uno de los investigadores se encargó de la evaluación macroscópica de las lesiones y determinó cuáles entraron en el protocolo de investigación según los criterios de inclusión y exclusión; otro de los investigadores estableció la estimación microscópica.

Finalmente se obtuvo el dato de la fecha y hora exacta en que se produjeron las lesiones estudiadas, esta información se recabó de la averiguación previa correspondiente.

A través de las variables que se manejaron en el presente estudio se obtuvo dos estimaciones semicuantitativas las que se compararon entre sí y también con el tiempo de evolución real de las lesiones.

Las variables con las que se trabajó son de tipo cuantitativo y cualitativo y la investigación careció de grupo control, por lo que en el caso de las variables cuantitativas la prueba de regresión y la correlación lineal es uno de los métodos más útiles, ya que permite confirmar o descartar la dependencia entre dos variables cuantitativas pertenecientes a la misma unidad de observación y en caso de existir es factible cuantificarla y determinar si es directa o inversamente proporcional. En el caso de las variables cualitativas el tipo de prueba adecuado es la "chi cuadrada" que permite confirmar o descartar la asociación entre las categorías de variables cualitativas, pertenecientes a la misma unidad de observación.

UNIDADES DE OBSERVACION (VARIABLES)

El objetivo de las variables que se manejaron en este estudio es el de relacionar el tiempo de evolucion de las lesiones de tipo equimotico desde el punto de vista macroscopico-clinico y microscopico.

Se utilizaron variables de tipo cualitativo nominal como son la edad, sexo, agente productor de la lesion, sitio de la lesion y dimension de la lesion.

Para fines de la evaluacion clinica-macroscopica se usaron variables cuantitativas;

Equimosis negra2- 3 dias
Equimosis azulada4- 6 dias
Equimosis verdosa7- 12 dias
Equimosis amarillenta13-17 dias

Para la evaluacion clinica microscopica se usaron variables semicuantitativas;

Predominio de leucocitos polimorfo nucleares, eritrocitos extravasados< de 24 horas
Aumento de mitosis celulares en el estrato basal de la epidermis y abundante hemosiderina24 a 72 horas
Proliferacion de macrofagos y deposito de fibrina72 horas
Proliferacion de linfocitos4 a 5 dias

RESULTADOS

Como podemos observar en la Tabla numero 1, el grupo de edad que con mayor frecuencia está afectado por muerte de causa violenta es el de la tercera a cuarta década de la vida, grupo de población que se considera económicamente activa correspondiendo al 45% de los casos estudiados. También observamos que el segundo grupo de edad que con mayor frecuencia fallece por causas violentas es el que corresponde a la cuarta y quinta década de la vida con 36% de los casos de muerte y el resto (dos casos) corresponden a la segunda década de la vida con un 18% de fallecimientos.

También es notable el predominio de las muertes por causas violentas en individuos del sexo masculino siendo estos 81% de los casos, en relación a los individuos del sexo femenino que corresponde al 19% de estos.

Cabe mencionar que el mecanismo productor de las lesiones estudiadas y la relación que tiene con la causa de muerte violenta no mostró una diferencia significativa ya que las tres primeras causas como son: accidente automovilístico, atropellamiento y caída de altura que corresponden a una al 27.3% que en global representan el 81.9% y el resto como son las heridas penetrantes como son de tórax y abdomen representan el 18.1%.

Es significativo el predominio de causa de la muerte violenta atribuido al traumatismo craneo encefálico que se presentó en el 72.7% de los casos, y que se manifestaron como fracturas de la base del cráneo, hematomas subdurales y laceraciones del parénquima cerebral. El 27.3% de los casos correspondió a las demás patologías observadas como son la peritonitis aguda, choque hipovolémico y edema agudo pulmonar.

Con lo que respecta al sitio de la lesión para toma de muestra no es posible correlacionarla con el mecanismo productor, ya que se tomó en consideración para su evaluación cromogénica macroscópica la equimosis más representativa para

muestrear y estudiar dentro de este protocolo, sin embargo en terminos generales podemos senalar que las equimosis estudiadas en este trabajo se presentaron con mayor frecuencia en las extremidades superiores e inferiores.

Con respecto a sus dimensiones no podemos estandarizar a las equimosis ya que unicamente se midieron aquellas de las que se tomo muestra para estudio histologico.

En relacion a su estudio cromogeneo macroscopico se observo la presencia de la coloracion rojo-violacea que corresponden al primer dia se observo el 45.4% de los casos estudiados, la coloracion violacea-negruzca que corresponde al segundo y tercer dia se presento en el 27.2% de los casos, la coloracion azulosa que corresponde al cuarto y sexto dia se presentaron en el 18.1% de los casos. Por ultimo la coloracion verdosa que corresponde al sexto y septimo dia se observo en el 9% de los casos.

En cuanto el estudio microscopico de las equimosis se observo que (como se demuestra en la tabla numero 2) hay un predominio de los criterios microscopicos para las lesiones de menos de 24 horas, mientras que para aquellas lesiones de cuatro a cinco dias no se observo actividad celular siendo la respuesta de los linfocitos poco aparente en nuestros casos de estudio. Para aquellas equimosis de 24 a 72 horas o de 72 horas los criterios histologicos fueron poco definidos sin mostrar diferencia significativa que oriente hacia un estudio evolutivo definidos.

TABLA 1
VALORACION
MACROSCOPICA

	FECHA Y HORA DE LA LESION A. P.	FECHA Y HORA DE LA MUERTE	EDAD	SEXO	MECANISMO PRODUCTOR
CASO 1	14-AGOSTO-89 21:00 HORAS	18-AGOSTO-89 10:00 HORAS	12 ANOS	MASCULINO	ACCIDENTE AUTOMOVILISTICO
CASO 2	23-AGOSTO-89 18:00 HORAS	29-AGOSTO-89 6:00 HORAS	47 ANOS	FEMENINO	ATROPELLAMIENTO
CASO 3	8-SEPTIEMBRE-89 3:00 HORAS	10-SEPT.-89 23:00 HORAS	48 ANOS	MASCULINO	ACCIDENTE AUTOMOVILISTICO
CASO 4	16-SEPT-89 01:00 HORAS	16-SEPT-89 03:00 HORAS	25 ANOS	MASCULINO	ATROPELLAMIENTO
CASO 5	17-SEPT-89 03:00 HORAS	19-SEPT-89 01:00 HORAS	27 ANOS	MASCULINO	FOLICONTUNDIDO HERIDA PENETRANTE DE TORAX

TABLA 1
VALORACION
MACROSCOPICA

CASO	SITIO DE LA TOMA DE MUESTRA	VALORACION MACROSCOPICA DE LA EQUIMOSIS	EVOLUCION EN DIAS	DIMENSIONES	CAUSA DE LA MUERTE
CASO 1	CARA ANTERIOR EXTERNA TERCIO MEDIO MUSLO IZO.	AZULOSA	4-6 DIAS	4 CM DIAMETRO	T. C. E.
CASO 2	CARA ANTERO-EXTERNA TERCIO MEDIO BRAZO DER.	AZUL-VERDOSA	6-7 DIAS	3 x 5 CM	T. C. E.
CASO 3	ANTEBRAZO IZQUIERDO CARA INTERNA TERCIO MEDIO	VIOLETA-NEGRUZCA	2-3 DIAS	7 x 4 CM	T. C. E.
CASO 4	PIERNA DER. CARA ANTERIOR TERCIO MEDIO INFERIOR	ROJO VIOLACEO	1 DIA	6 x 6 CM	CHOQUE HIPOVOLEMICO RUPTURA HEPATICA
CASO 5	ANTEBRAZO DER. CARA ANTERIOR TERCIO PROXIMAL	VIOLACEA-NEGRUZCA	2-3 DIAS	4 x 4 CM	INSUFICIENCIA RESPIRATORIA EDEMA AGUDO PULMONAR

CASO 6	4-OCTUBRE-89 17:00 HORAS	4-OCTUBRE-89 20:00 HORAS	11 AÑOS	FEMENINO	CAIDA DE ALTURA
CASO 7	5-OCTUBRE-89 22:00 HORAS	6-OCTUBRE-89 05:00 HORAS	34 AÑOS	MASCULINO	ELECTROCUCION CAIDA DE ALTURA
CASO 8	2-NOV-89 23:00 HORAS	4-NOV-89 20:00 HORAS	22 AÑOS	MASCULINO	FOLICONTUNDIDO HERIDA PENETRANTE DE ABDOMEN
CASO 9	4-NOV-89 09:00 HORAS	4-NOV-89 21:00 HORAS	20 AÑOS	MASCULINO	CAIDA DE ALTURA
CASO 10	23-NOV-89 02:00 HORAS	26-NOV-89 03:00 HORAS	45 AÑOS	MASCULINO	ACCIDENTE AUTOMOVILISTICO
CASO 11	5-DIC-89 01:00 HORAS	5-DIC-89 05:00 HORAS	28 AÑOS	MASCULINO	ATROPELLAMIENTO

CASO 6	CARA ANTERIOR DE TORAX	ROJO- VIOLACEA	1-2 DIAS	3 X 3 CM	T. C. E.
CASO 7	CARA POSTERIOR DE TORAX	ROJO- VIOLACEA	1-2 DIAS	6 X 8 CM	ELECTROCUCION T. C. E.
CASO 8	MUSLO IZO. CARA POSTERIOR TERCIO SUP.	NEGRUZCA	2-3 DIAS	4 X 5 CM	PERITONITIS AGUDA
CASO 9	HOMBRO IZO. CARA POSTERIOR	ROJO- VIOLACEA	1-2 DIAS	3 X 2 CM	T. C. E.
CASO 10	CARA ANTERIOR TORAX	AZULOSA	4-6 DIAS	3 X 5 CM	T. C. E.
CASO 11	ANTEBRAZO DER. CARA POSTERIOR TERCIO MEDIO	ROJO- VIOLACEA	1-2 DIAS	3 X 3 CM	T. C. E.

CONCLUSIONES

La población más afectada por causa de muertes violentas es la que se considera económicamente activa siendo esta entre la tercera y cuarta década de la vida, estos datos son congruentes con las estadísticas nacionales, lo que nos señala el deterioro que sufre la sociedad mexicana al perder a gentes en etapas de gran productividad por causas violentas.

Cabe resaltar que la mayor parte de las muertes por causa violenta son de carácter accidental ya sea del tipo como atropellamiento, accidentes automovilísticos o caídas de altura, y no de carácter homicida o suicida, teniendo como predominio a los individuos del sexo masculino ya que se exponen más, a sufrir accidentes por sus actividades laborales cotidianas dentro de la sociedad.

La causa de la muerte de los casos estudiados en relación con la causa violenta accidental ha sido el traumatismo craneoencefálico.

En relación con el estudio de las equimosis por sus características cromogénicas se observó que la evaluación macroscópica efectuada en días según su cronología, fue muy próxima a la estimación cronológica real, la cual se tomó de la averiguación previa correspondiente lo que implica que la veracidad de la evaluación de las lesiones, en este caso las que nos ocupan como son las equimosis fue exacta (Ver tabla 3).

Mientras que la evaluación microscópica no arrojó suficientes datos para dilucidar y diferenciar el tiempo de evolución de las equimosis, ya que observamos que hubo mucha imbricación de los resultados según su actividad celular y grado de inflamación, por lo que en nuestro estudio no se encontró correlación con el tiempo de evolución real de la lesión.

Encontramos algunas dificultades en cuanto a la poblacion de estudio y los criterios de inclusion y de exclusion ya que la mayor parte de las autopsias que se practican en el servicio de patologia del Hospital General de Urgencias "Dr. Ruben Lenero", son en pacientes con varios dias de evolucion intra-hospitalaria por lo que da tiempo a que se establezca complicaciones secundarias a la lesion original que motivo su ingreso, estas fueron con mayor frecuencia, estados septicos inmunosupresion o se les trato con anti-inflamatorios de tipo esteroideo por lo cual salian de nuestro grupo de estudio.

Pensamos que los resultados que arroja este estudio deben ser tomados con mucha reserva, ya que el numero de casos muestreados es reducido y por lo tanto no estadisticamente significativo, pero valioso en nuestro medio ya que hasta donde sabemos no se ha efectuado otro estudio similar.

Consideramos que este estudio arrojaria datos que estadisticamente sean significativos si la muestra fuese con mayor numero de casos y si se efectuara como investigacion controlada en pacientes vivos que no esten cursando con patologia de tipo inmunosupresora o septica.

ABLA 3
COMPARACION

MACRO-MICROSCOPICA CON LA CRONOLOGIA REAL

	CRONOLOGIA MACROSCOPICA	CRONOLOGIA MICROSCOPICA	CRONOLOGIA REAL AV. PREVIA
CASO 1	4-6 DIAS	PREDOMINANTE A LAS 72 HORAS	3 DIAS 12 HORAS
CASO 2	6-7 DIAS	PREDOMINANTE A LAS 72 HORAS	5 DIAS 6 HORAS
CASO 3	2-3 DIAS	PREDOMINANTE A LAS 24 HORAS	2 DIAS 20 HORAS
CASO 4	1-2 DIAS	PREDOMINANTE A LAS 24 HORAS	2 HORAS
CASO 5	2-3 DIAS	PREDOMINANTE A LAS 24 HORAS	1 DIA 22 HORAS
CASO 6	1-2 DIAS	IGUALDAD 24 Y 72 HORAS	1 DIA 3 HORAS
CASO 7	1-2 DIAS	PREDOMINANTE A LAS 24 HORAS	7 HORAS
CASO 8	2-3 DIAS	PREDOMINANTE A LAS 72 HORAS	1 DIA 21 HORAS
CASO 9	1-2 DIAS	PREDOMINANTE A LAS 24 HORAS	12 HORAS
CASO 10	4-6 DIAS	IGUALDAD DE 24 A 72 HORAS	5 DIAS 1 HORA
CASO 11	1 DIA	PREDOMINANTE A LAS 24 HORAS	4 HORAS

8. Martínez Murillo, Saldivar S. Cronología de las lesiones, Medicina Legal 14a. Ed. Mexico D.F. Editorial Mendez Oleo, 1987.

9. Mcminn R.M. The cellular morphology of tissue repair. Int. Rev. Cytol, 22: 69, 1967.

10. Lasser A; The mononuclear phagocyte system; A review, Human Pathol, 14: 108, 1983

11. Ramírez Covarrubias Guillermo Dr. Medicina Legal Mexicana Primera Edición. Mexico, D.F. 1985

12. Ryan, G., and Magno; Acute Inflammation, a review. Am J Pathol 86:185, 1977

13. Simonin C. Medicina Legal Judicial, Ed Jims. 2a. edición Barcelona Espana, 1982.

14. Vargas Alvarado Eduardo Dr. Medicina Legal, En: Lehmann Editores 3a. edición San Jose de Costa Rica 1983.

15. V. Balathazard, Manual de Medicina Legal, Ed. Salvat Editores, 1957, Barcelona Espana.

16. van Furth, R; Mononuclear Phagocytosis, Funcional Aspects, The Hague, Publishers, 1980.