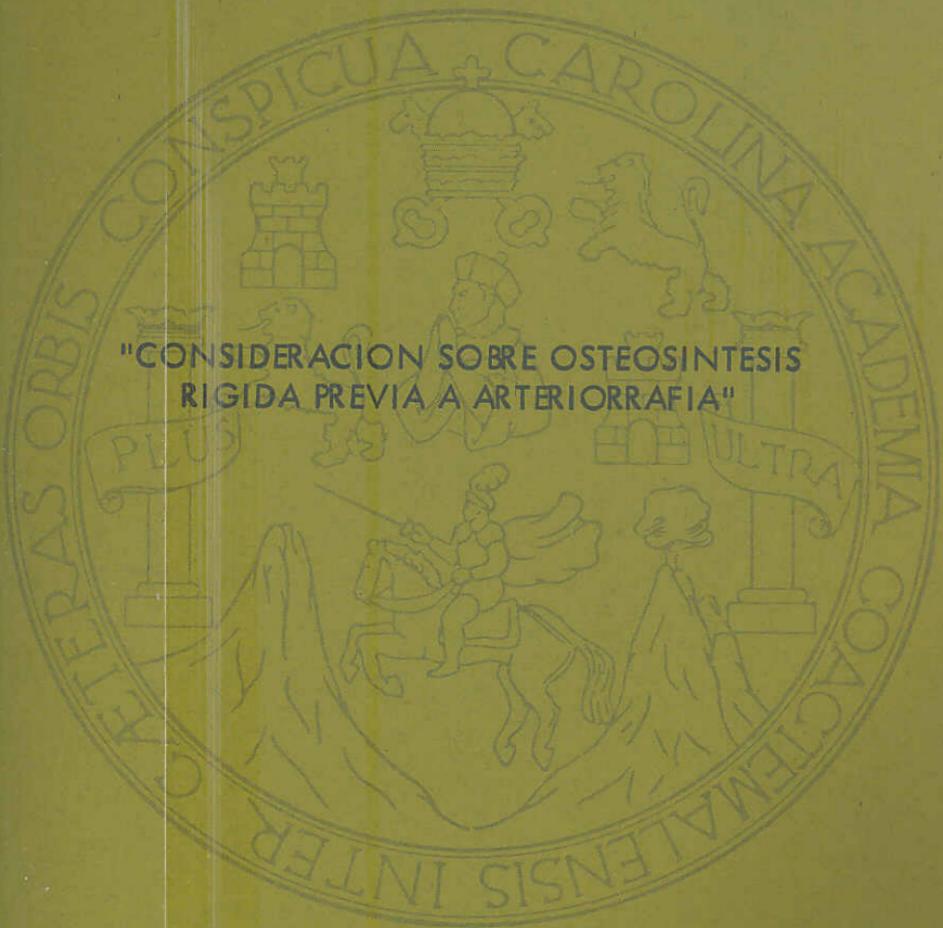


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a large circular emblem. It features a central figure of a knight on horseback, holding a sword and a shield. Above the knight is a crown, and below him is a banner with the word 'ULTRA'. To the left of the knight is another banner with the word 'PLUS'. The seal is surrounded by the Latin text 'CAROLINA ACADEMIA COACATEMALIENSIS INTER CETERAS ORBIS CONSPICUA'.

"CONSIDERACION SOBRE OSTEOSINTESIS
RIGIDA PREVIA A ARTERIORRAFIA"

OSCAR FERNANDO CABRERA CALLEJAS

INDICE

INTRODUCCION

ANTECEDENTES

JUSTIFICACION

REVISION DE LITERATURA

OBJETIVOS

HIPOTESIS

MATERIAL Y METODOS

ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

RESUMEN

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

Bajo el título de CONSIDERACION SOBRE OS-TEOSINTESIS RIGIDA PREVIA A ARTERIORRAFIA , - se presenta el siguiente trabajo de tesis, con el objetivo de llamar la atención sobre lo beneficioso que es para el cirujano vascular, trabajar sobre estructuras óseas rígidas y estables, en los casos en que la arteria ~~ya~~ ha sufrido sección o lesión severa secundaria al trauma tismo de una extremidad.

Si la lesión de la arteria es secundaria a la fractura o concomitante con ella, lo cierto es que necesitamos la reparación arterial para la sobrevivida de la extremidad. Si las condiciones de la estabilidad ósea son conservadas o se procura reparar las lesiones, el cirujano tiene la oportunidad de garantizar su arteriorrafia y la mejor evolución de la misma; lo contrario sucede si la fractura permanece inestable, angulada, traslapada con capacidad de volver a lesionar la arteria, etc. o si para fijarla usamos aparatos externos que compriman la circulación favorezcan el edema o impidan una visión buena de la evolución y condiciones locales de la herida.

Este trabajo está exclusivamente encaminado a demostrar lo beneficioso de lograr la estabilidad ósea perdida previamente a efectuar una arteriorrafia y no a tratar sobre técnicas o procedimientos de cirugía vascular, así como hacer hincapié en la necesidad de trabajar en equipo. Se realizó en el departamento de Traumatología y Ortopedia sala B de hombres del I.G.S.S. y fue asesorado y revisado por médicos especialistas, consis-

tió en una revisión retrospectiva de 10 años (de 1,969 a 1,979), se consideró únicamente los casos en los cuales se encontró inestabilidad ósea con lesión arterial periférica, ingresados a dicha sala.

Esperamos que el presente estudio sea de utilidad y sirva de una fuente de consulta para el futuro.

ANTECEDENTES

La osteosíntesis rígida previa a arteriorrafia, es un requisito, el cual en nuestro medio, y al decir nuestro medio nos referimos a los Hospitales Nacionales, - Privados y semi-privados, no se le ha dado la importancia que merece ya que al momento no se ha realizado ningún estudio al respecto y lo que se sabe de tal procedimiento únicamente lo encontramos en literatura extranjera.

JUSTIFICACION

Basándonos en el hecho de que no existen estudios efectuados en nuestro medio sobre CONSIDERACION - SOBRE OSTEOSINTESIS RIGIDA PREVIA A ARTERIO- RRAFIA, se justifica dicha investigación. Considerando también que es así como por medio de la investigación se amplían nuestros conocimientos en lo que a la problemática del proceso salud-enfermedad se refiere, en acción conjunta, dinámica y trascendente entre estudiantes y profesores.

REVISION DE LITERATURA

LESIONES VASCULARES PERIFERICAS

El incremento incesante en la proporción de vidas y miembros salvados durante las tres últimas décadas debe atribuirse fundamentalmente a los principios de diagnóstico y terapéutica surgidos de la experiencia en el medio militar. En la práctica civil persisten los problemas de diagnóstico debido sobre todo a las diferencias en las poblaciones de pacientes, a los mecanismos de la lesión y a que pocos médicos tratan número suficiente de lesiones para adquirir experiencias adecuadas. De 226 lesiones arteriales observadas durante 30 años en el Charity Hospital de Louisiana en Nueva Orleans, ocurrieron lesiones, arteriales penetrantes en 90 por 100 de los pacientes, mientras que el trauma contuso produjo lesión en 10 por 100. La penetración, perforación y desgarró lateral son las formas más frecuentes de lesión en sujetos con heridas penetrantes mientras que la rotura de la íntima con obstrucción y trombosis es el tipo usual de lesión arterial después de trauma contuso.

Pueden producirse cuatro tipos de lesiones arteriales como consecuencia de traumatismos contusos o penetrantes; Hematoma pulsátil, Arrancamiento y sección de una arteria de gran calibre por desplazamiento de un fragmento de hueso, Desgarro de la íntima debido a estiramiento de una arteria y Contusión de una arteria importante por bala. (3) (4)

Las contusiones también pueden producir espasmos de la pared vascular lo suficientemente intenso para ocasionar la obliteración total de la luz de la arteria. El espasmo se puede producir además con el uso de torniquete rígido, el más conveniente y seguro es el neumático. (1)

Se dice también que el vasoespasmo puede ser un fenómeno reflejo que se produce en una porción del vaso o en sus ramas a distancia del lugar del traumatismo. El vasoespasmo puede persistir durante varias horas incluso varios días, generalmente durante un tiempo suficientemente prolongado para producir lesiones irreversibles, a menos que se restaure la circulación en un espacio de 4 a 6 horas (1).

Las lesiones tisulares comprenden la contractura isquémica o la gangrena distal a la lesión.

La trombosis es generalmente el resultado de la contusión intensa de la pared del vaso y de la túnica interna que con frecuencia se complica de vasoespasmo secundario. Si la circulación no se restablece en el espacio de 4 a 6 horas el efecto pernicioso de esta lesión termina en gangrena. (1)

En las heridas cerradas puede formarse un aneurisma traumático. Otras complicaciones comprenden: La contractura isquémica de los nervios y gangrena. (1)

Recuérdese que la oclusión vascular puede ser producida por férulas, vendajes y enyesados muy apretados.

La perforación o sección completa de las arterias

son raras pero cuando se producen representan verdaderas tragedias.

Como todo en medicina el diagnóstico comprende PRIMERO: La Historia Clínica, el antecedente de la lesión, ya sea por arma de fuego, arma punzo cortante, contusión, laceración o machacamiento, SEGUNDO: Exa-

Físico, en el cual se obtienen los siguientes datos

- 1.- Herida en la proximidad de vasos.
- 2.- Hemorragia profusa.
- 3.- Frialdad de miembros.
- 4.- Disminución de pulsos.
- 5.- Ausencia de pulsos.
- 6.- Hematoma pulsátil.

La arteriografía es útil en el diagnóstico y localización de casi todas las lesiones arteriales y puede también proporcionar información en cuanto a la elección de la vía quirúrgica de acceso y debe practicarse sin pérdida de tiempo cuando el estado del paciente o la presencia de hemorragia no contraindiquen su ejecución (3).

La arteriografía puede ser también sumamente útil en la valoración de la reparación arterial después de la operación.

La gravedad de una lesión impone a menudo el tipo de reparación y hasta cierto punto puede también influir en el resultado final. Toda lesión vascular constituye una urgencia, por lo tanto debe disponerse inmediatamente un efectivo plan de tratamiento; nunca diferirlo.

(3) (4)

En Vietnam se atribuyeron los buenos resultados a dos factores principales: 1) disminución del tiempo por evacuación rápida en helicóptero, y 2) disponibilidad de cirujanos con experiencia en cirugía vascular. Si bien las lesiones arteriales en Vietnam han sido más graves que en otros tiempos debido al uso de proyectiles de alta velocidad, el diagnóstico temprano y la reparación inmediata sin duda han influido en el buen éxito del tratamiento de los pacientes con lesiones arteriales agudas una vez en el hospital. Siempre que se ejecuta la reparación inmediata de todas las lesiones arteriales puede prevenirse en gran medida el desarrollo de complicaciones graves incluyendo fístulas arteriovenosas y aneurismas falsos (3)

Los principales objetivos del tratamiento de los traumatismos arteriales se dirigen en orden de prioridad. a) evitar la muerte por hemorragia, b) prevenir la gangrena isquémica y c) asegurar la funcionalidad del miembro y el órgano afectado (4).

Cuando se aprecia la oclusión vascular se debe eliminar todos los dispositivos de contención.

Administrar por vía endovenosa sustancias antiespasmódicas, preferiblemente clorhidrato de papaverina (1/4 g); si no se observa un efecto inmediato, inyectar 1/2 gramo media hora después, o bien inyectar novocaina en el ganglio paravertebral. (1)

Practicar una anestesia epidural o un bloqueo del plexo braquial. En este momento corregir suavemente cualquier gran desplazamiento de los fragmentos, aplicar algún dispositivo de fijación externa temporal y vigilar la circulación.

Si la circulación no se restablece en el espacio de 45 a 60 minutos, explorar la arteria (1).

EN CASO DE ESPASMO:

Liberar el vaso del tejido areolar circundante, irrigar el vaso con una solución salina caliente, aplicar papaverina localmente.

En caso de Trombosis, Perforación, Ruptura o (contusión grave de la pared vascular)

a) Pinzar el vaso inmediatamente por encima y por debajo del segmento afectado.

b) Excindir el segmento afectado.

c) (Anthony F. de Palma, profesor de cirugía ortopédica del Jefferson Medical Collage, menciona que después de restablecer la continuidad del vaso mediante la anastomosis cabo a cabo, o la sustitución del segmento con un injerto cuando se trate de un segmento largo), intentar la fijación de la fractura mediante alguna forma de fijación interna con el objeto de impedir un nuevo desplazamiento y una nueva lesión del vaso.

Otros autores, así como médicos especialistas de nuestro medio opinan que por experiencias, actualmente prefieren efectuar primero la fijación ósea y posteriormente la arteriorrafia con el fin de evitar que la inestabilidad, angulación, traslape y además el manipuleo que

se necesitaría al intentar la fijación ósea, ocasione una lesión del vaso. Sin embargo como se describe en antecedentes no se han efectuado estudios al respecto, que demostraran que ésta fuera la conducta ideal.

Casi todas las lesiones arteriales pueden repararse por sutura simple o resección y anastomosis.

Deben evitarse los injertos sintéticos como dacrón y teflón en las lesiones vasculares traumáticas de las extremidades dado el alto índice de trombosis y la mayor frecuencia de infección. (3)

FRACTURAS

PATOLOGIA

La fractura de un hueso va seguida de una cadena de reacciones que deben ser comprendidas por el cirujano para tratar la lesión inteligentemente. Primero se produce hemorragia en el sitio de la fractura, tanto proveniente del hueso como de los tejidos blandos involucrados. La magnitud de la hemorragia es variable; puede ser abundante y poner en peligro la vida, o moderada. Puede sobrevenir choque rápidamente debido a la pérdida de sangre. La hemorragia puede ser interna, acumulándose en los tejidos blandos alrededor de la fractura, o externa, proveniente de heridas concomitantes. Es preciso reconocer esta hemorragia oculta y volver el volumen sanguíneo al normal antes de dar comienzo al tratamiento definitivo de la fractura. Al cesar la hemorra-

gia, se forma un hematoma alrededor de la lesión. Este hematoma tendrá importancia en el proceso de curación. (3)

La segunda etapa en una fractura es la pérdida de la estabilidad esquelética frecuentemente seguida de deformación evidente.

TIPO DE FRACTURAS

Las fracturas pueden ser abiertas o cerradas. Las fracturas simples presentan solamente una línea de fractura y crean dos fragmentos; las fracturas conminutas tienen más de una línea y producen más de dos fragmentos.

El hueso esponjoso puede aplastarse produciendo una fractura impactada o por compresión, generalmente conminuta. Esto sucede sobre todo donde hay unión de huesos esponjosos y hueso cortical cerca de la metafisis o la epífisis.

El hueso compacto de la diáfisis puede fracturarse transversalmente, o bien en línea oblicua o espiral, cuando actúa una fuerza en sentido giratorio o helicoidal en el mecanismo de la fractura. (3) (5)

Las fracturas de la diáfisis del hueso en los niños, puede ser producida por una fuerza flexora. El hueso del niño es más flexible hasta antes de la pubertad y está rodeado por un periostio más denso y fuerte que el del adulto. La compresión o flexión aplicada a este hueso puede producir una fractura en "tallo verde".

Las fracturas espontáneas, de fatiga o de marchas son producidas por el trauma repetido de una fuerza por sobrecarga.

Las fracturas patológicas son las que se producen en una parte enferma del hueso.

Las fracturas o desprendimiento de epífisis tienen lugar a nivel de los cartílagos de crecimiento del hueso en desarrollo. (3) (5)

MECANISMOS DE PRODUCCION DE FRACTURA.

Los distintos tipos de fracturas pueden producirse por traumatismos directos o indirectos, las producidas por traumatismo directo resultan de un golpe o choques directos. Frecuentemente hay daño de tejidos blandos a nivel de la fractura y el hueso tiende a estrellarse o aplastarse. Las fracturas por traumatismos indirectos resultan de fuerzas transmitidas a través del hueso hasta una zona débil, donde la fractura se produce en forma típica. Es posible también que se produzcan fracturas por contracción muscular violenta. Un ejemplo es la fractura de la rótula producida por contracción repentina del cuádriceps. (3) (5)

PROCESO DE CURACION DE LA FRACTURA

El proceso de reparación comienza inmediatamente después de haberse reducido e inmovilizado una fractura. En el sitio de la fractura hay reacción inflamatoria aséptica acompañada frecuentemente de fiebre y au-

mento de la temperatura local. Los vasos sanguíneos cercanos a la fractura se dilatan, produciendo hipermia activa. La permeabilidad de la red vascular aumenta, permitiendo la formación de edema en los tejidos. Este edema, junto con el hematoma, ocasionan grados diferentes de tumefacción y equimosis. Dentro de las 48 horas subsiguientes los productos del exudado inflamatorio comienzan a organizarse. Los músculos y ligamentos vecinos pierden elasticidad volviéndose duros y firmes.

Los cambios químicos locales tienen lugar rápidamente. El pH de los líquidos alrededor de los extremos de los huesos fracturados se vuelve ligeramente ácidos, desde los primeros 10 días hasta dos semanas después. Este medio ácido obliga a las sales de calcio a disolverse de modo que sobreviene cierta absorción de hueso alrededor de los fragmentos. Se forman redes de fibrina en el hematoma, los glóbulos blancos comienzan a invadir el coágulo y el tejido malo y los restos de la lesión son absorbidos. Crecen nuevos capilares hacia el hematoma provenientes de los extremos óseos y tejidos blandos vecinos. Se establece tejido fibroso como en toda cicatrización de herida.

Al cabo de 10 a 14 días el pH local se vuelve alcalino y la concentración de fosfatasa alcalina aumenta en el foco de fractura. Los osteoblastos entran en actividad. Se forman sales de calcio en lo que resta del hematoma y los osteoblastos provenientes del periostio y endostio, o quizá nacidos por metaplasia de otras células de tejido blandos elaboran tejido osteoide. En ocasiones las células del tejido fibroso que unen los fragmentos óseos pueden sufrir cambios, asemejándose en-

tonces a cartilago. Estas células pueden calcificarse ser invadidas por nuevos vasos sanguíneos, absorbidas, y formarse hueso nuevo a partir de osteoblastos. Todos estos procesos de neoformación ósea pueden tener lugar en la misma zona de fractura. Este fenómeno se llama formación de callo; así es como cicatriza el hueso. (3) (5)

PRINCIPIOS DEL TRATAMIENTO DE FRACTURAS

Inmovilización:

La inmovilización adecuada de una fractura depende del tipo y localización de la misma. Algunas fracturas son estables y requieren poco soporte adicional, - otras son inestables tendiendo a acortarse, angularse y girar con el menor movimiento de la extremidad.

MÉTODOS DE REDUCCION

La reducción de las fracturas se logra por métodos abiertos o cerrados, y se conserva por medio de - los siguientes aparatos de fijación, los cuales podemos resumir así:

Métodos de Fijación

Osea

- a) Externa
- b) Interna

Métodos de fijación Externa.

- a- Férulas
- b- Yesos
- c- Tutoros externos.
- d- Tracciones esqueléticas

Métodos de Fijación Interna.

- a- Placas Metálicas.
- b- Intramedulares.
- c- Tornillos.

A continuación analizamos en forma breve las ventajas y desventajas que nos ofrece cada método de fijación ósea.

FERULAS.

VENTAJAS:

- a.- Permite curaciones húmedas.
- b.- Permite heridas abiertas.

DESVENTAJAS:

- a.- No estabiliza bien.
- b.- Es método oclusivo.
- c.- Favorece el edema.
- d.- No resuelve el problema óseo.

YESOS

VENTAJAS:

- a.- Estabiliza bien en determinados casos.

DESVENTAJAS:

- a.- Es un método constrictivo.
- b.- Favorece el edema.
- c.- No se puede ver la evolución de la herida.
- d.- Se deteriora con curaciones.
- e.- Puede no resolver el problema óseo.

TUTORES EXTERNOS

VENTAJAS:

- a.- Resuelve el problema óseo.
- b.- Estabiliza bien.
- c.- Puede verse la evolución de la herida.
- d.- Permite tratamiento con heridas abiertas.
- e.- Excelente medio de fijación.

DESVENTAJAS:

- a.- Ninguna.

TRACCIONES ESQUELETICAS

VENTAJAS:

- a.- Permite ver la evolución de la herida.
- b.- Permite dejar heridas abiertas.

DESVENTAJAS:

- a.- Angula la arteria.
- b.- Estira la sutura arterial.
- c.- No controla la rotación.
- d.- No estabiliza bien.
- e.- No resuelve muchas veces el problema óseo.

PLACAS Y TORNILLOS METALICOS

VENTAJAS:

- a.- Estabilización rígida.
- b.- Resuelve el problema óseo.
- c.- Puede verse la evolución de la herida.
- d.- Permite tratamientos con heridas abiertas.

DESVENTAJAS:

- a.- Ninguna.

CLAVOS INTRAMEDULARES.

VENTAJAS:

- a.- Resuelve el problema óseo.
- b.- Buena estabilidad ósea.
- c.- Permite heridas abiertas.
- d.- Permite ver la evolución de la herida.
- e.- Material de osteosíntesis oculta.

DESVENTAJAS:

a.- Ninguna.

(1) (2) (3) (5).

() Referencia bibliográfica correspondiente.

OBJETIVOS

- 1.- Conocer los resultados obtenidos en pacientes, en los cuales se efectuó osteosíntesis rígida previa a arteriorrafia, así como los obtenidos en pacientes tratados sin fijación previa.
- 2.- Determinar las complicaciones más frecuentes en pacientes tratados con y sin osteosíntesis rígida previa a arteriorrafia.
- 3.- Conocer la etiología más frecuente en los casos estudiados.
- 4.- Determinar qué arteria en orden de frecuencia fueron lesionadas.

HIPOTESIS

LA OSTEOSINTESIS RIGIDA NO ES CONDICION
INDISPENSABLE PARA REALIZAR ARTERIORRAFIA .

MATERIAL Y METODOS

En el desarrollo de la presente investigación se utilizaron los siguientes materiales:

RECURSOS HUMANOS:

Autor, Asesor, Revisor, Encargado de registros médicos.

RECURSOS FISICOS:

Equipo de oficina, el departamento de Traumatología y Ortopedia sala B de hombres del I.G.S.S. el Depto. de archivo, el libro de operaciones y papeletas.

METODOS:

El método utilizado fue la revisión retrospectiva - de 10 años (de 1,969 a 1,979) para dicha actividad se revisó el libro de operaciones de la sala B de hombres del Depto. de Traumatología y Ortopedia del I.G.S.S. - correspondientes al período antes mencionado, en el - cual se detectaron las fichas clínicas de los pacientes que ingresaron a dicha sala con lesión arterial periférica asociada a fractura y que se les realizó osteosíntesis rígida previa a arteriorrafia, así como las fichas clínicas de los casos en los cuales se les efectuó primero arteriorrafia y posteriormente la fijación ósea. Se encontraron un total de 25 casos, los cuales fueron analizados

y tabulados independientemente con el propósito de analizar que procedimiento nos brinda mayores beneficios y considerar en una forma más objetiva el uso de uno u otro procedimiento (o plan de tratamiento).

PRESENTACION DE RESULTADOS

CUADRO # 1

CONSIDERACION SOBRE OSTEOSINTESIS RIGIDA PREVIA A ARTERIORRAFIA

ESTUDIO RETROSPECTIVO REALIZADO EN EL
H.T.O.* DEL I.G.S.S.* DE 1969 a 1979

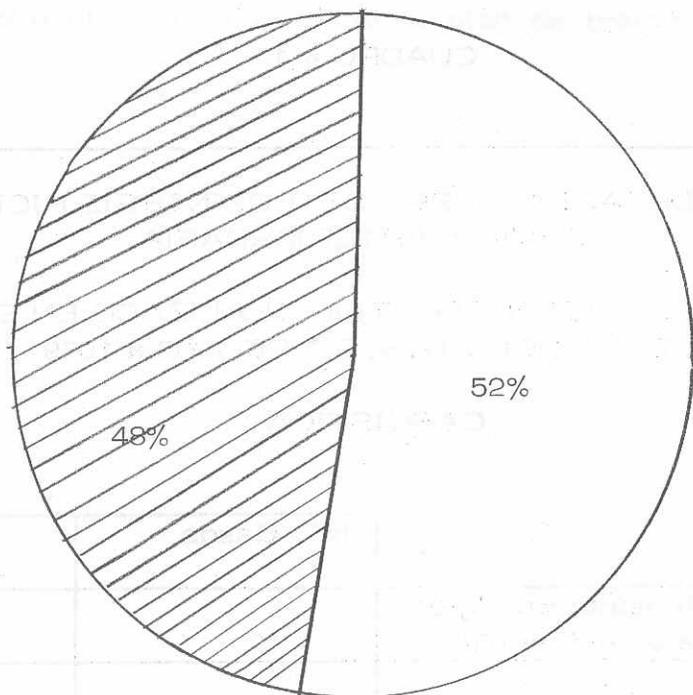
CASUISTICA

	No. Casos	%
Con Osteosíntesis rígida previa a arteriorrafia	12	48
Sin Osteosíntesis rígida previa a arteriorrafia	12	52
TOTAL	25	100

* H.T.O.: Hospital de Traumatología y Ortopedia

* I.G.S.S.: Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

REPRESENTACION GRAFICA DEL CUADRO No. 1



Con Osteosíntesis rígida previa a arteriorrafia



Sin Osteosíntesis rígida previa a arteriorrafia

ANALISIS

El cuadro y la gráfica anterior representan el No. y % de casos encontrados con entidad patológica de lesión arterial asociada o concomitante a fractura que ingresaron a la sala B de hombres en el período de 1969 a 1979, manejados en un 48% con osteosíntesis rígida previa a arteriorrafia y en un 52% sin fijación previa a arteriorrafia. Analizamos que el manejo ha sido indistinto ya que los porcentajes no representan variación significativa.

CUADRO # 2

CONSIDERACION SOBRE OSTEOSINTESIS RIGIDA
PREVIA A ARTERIORRAFIA

Estudio retrospectivo realizado en el H.T.O. del
I.G.S.S. de 1969 a 1979

EVOLUCION

De los casos con Osteosíntesis Previa

	No.	%
Amputación	2	16.66
Angulación	0	0.00
Pseudoartrosis	1	8.33
Infección	1	8.33
Casos Buenos	8	66.66
TOTAL	25	100.00

CUADRO # 3

CONSIDERACION SOBRE OSTEOSINTESIS RIGIDA
PREVIA A ARTERIORRAFIA

Estudio retrospectivo realizado en el H.T.O. del
I.G.S.S. de 1969 a 1979

EVOLUCION

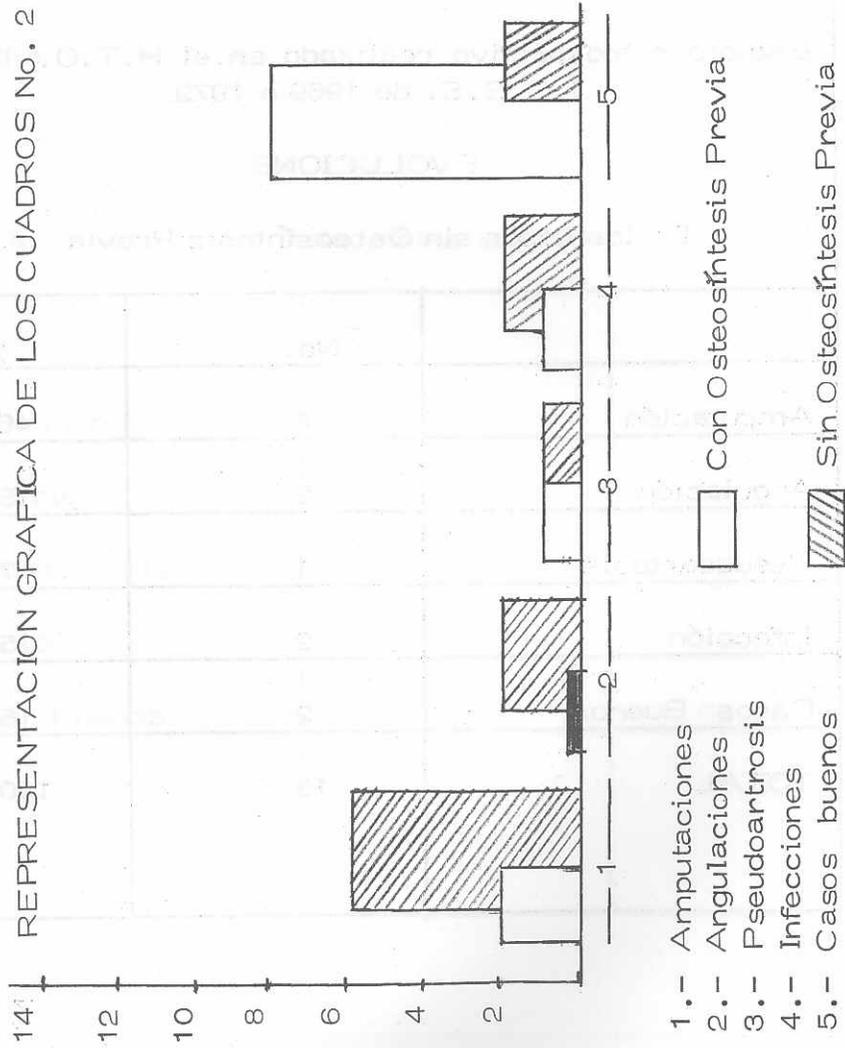
De los casos sin Osteosíntesis Previa

	No.	%
Amputación	6	46.15
Angulación	2	15.38
Pseudoartrosis	1	7.69
Infección	2	15.38
Casos Buenos	2	15.38
TOTAL	13	100.00

CONSIDERACION SOBRE OSTEOSINTESIS RIGIDA PREVIA A ARTERIORRAFIA

FIA

REPRESENTACION GRAFICA DE LOS CUADROS No. 2 y No. 3



ANALISIS

De los cuadros dos y tres, así como de la gráfica No. 2 podemos analizar, que siendo la amputación una complicación de mayor consideración ya que conlleva al mayor desajuste emocional del paciente consecutivo a la pérdida del miembro y a la adaptación a una nueva forma de vida, comparativamente se sucedió con mayor frecuencia en los pacientes tratados sin osteosíntesis rígida previa a arteriorrafia, en un número de 6 de 13 casos que porcentualmente representan un 46.15%, en relación a los tratados con fijación previa, en los cuales de 12 casos solo se suscitó en dos, que representan un 16.66%.

Es de considerar también que los tratados con osteosíntesis rígida evolucionaron en un 66.66% satisfactoriamente, en comparación con los tratados sin fijación previa, solo evolucionaron satisfactoriamente un 15.38% que representan 8 y 2 casos respectivamente.

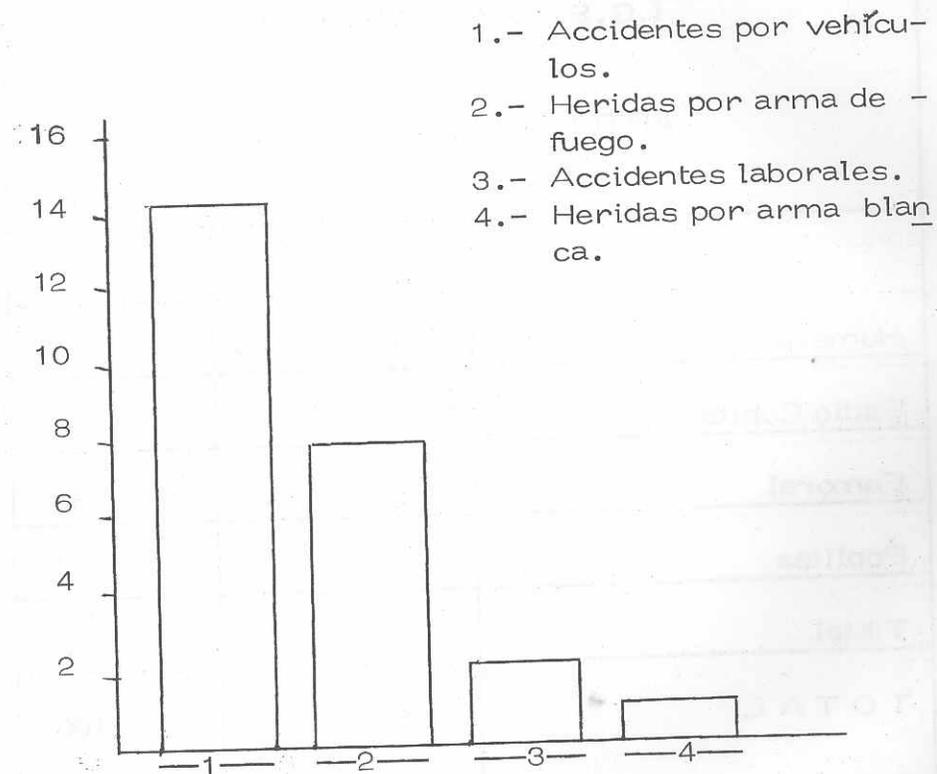
CUADRO # 4

CONSIDERACION SOBRE OSTEOSINTESIS RIGIDA PREVIA A ARTERIORRAFIA		
Estudio retrospectivo realizado en el H.T.O. del I.G.S.S. de 1969 a 1979		
ETIOLOGIA		
De los casos estudiados con lesión arterial asociada o concomitante a fractura.		
	No.	%
Heridas por arma de fuego	8	32
Heridas por arma blanca	1	4
Accidentes en vehículos de motor	14	56
Accidentes laborales	2	8
TOTAL	25	100

GRAFICA No. 3

CONSIDERACION SOBRE OSTEOSINTESIS RIGIDA
PREVIA A ARTERIORRAFIA

REPRESENTACION GRAFICA DEL CUADRO No. 4



Del cuadro y gráfica anterior analizamos que las lesiones arteriales se sucedieron en mayor frecuencia por accidentes de vehículos de motor en un total de 14 casos que representan un 56%.

CUADRO # 5

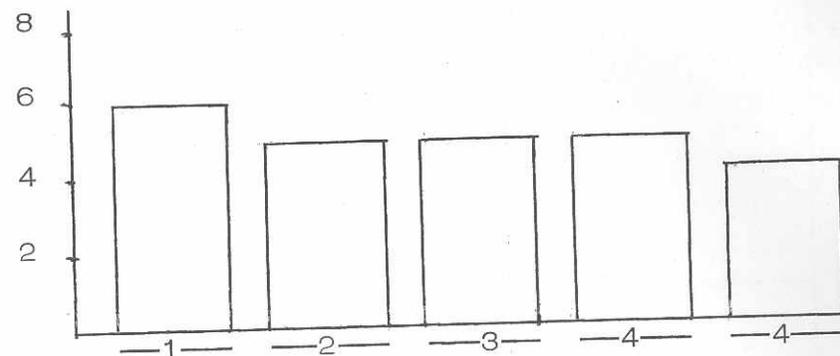
CONSIDERACION SOBRE OSTEOSINTESIS RIGIDA
PREVIA A ARTERIORRAFIA

Estudio retrospectivo realizado en el H.T.O. del
I.G.S.S. de 1969 a 1979

ARTERIAS LESIONADAS

	No.	%
Humeral	6	24
Radio Cubital	5	20
Femoral	5	20
Poplitea	5	20
Tibial	4	16
TOTAL	25	100

GRAFICA No. 4
REPRESENTACION GRAFICA DEL CUADRO No. 5
ARTERIAS LESIONADAS



- 1.- Arteria Humeral
- 2.- Arteria Radio-cubital
- 3.- Arteria Femoral
- 4.- Arteria Poplitea
- 5.- Arteria Tibial

En el cuadro y gráfica anterior se puede observar que la arteria que con mayor frecuencia fue lesionada es la Humeral con 6 casos que hacen un 24%, pero consideramos que la variación en relación a los otros casos no es significativa.

El presente estudio se refiere al análisis de Consideración sobre osteosíntesis rígida previa a arterio-rrafia , se realizó en la sala B de hombres del Depto. de traumatología y Ortopedia del I.G.S.S. el cual consistió en una revisión retrospectiva de 10 años (1,969 a 1,979) y tuvo una duración de dos meses en su realización.

Durante la investigación se tomó a consideración únicamente las papeletas de los pacientes que ingresaron a dicha sala con lesión arterial periférica asociada o concomitante a fractura. Se detectaron un total de 25 casos, los cuales se analizaron y se tabularon independien-temente.

Del total de pacientes estudiados al 48% se les realizó osteosíntesis rígida previa a arteriorrafia, corres-pondiéndole a este porcentaje un total de 12 casos; no se les realizó osteosíntesis rígida previa a arteriorrafia a un total de 13 casos que hacen un 52%. De los 12 casos primeros se complicaron en un 16.66% con amputación que hacen un total de 2 casos, un caso con pseudoartrosis que hacen un 8.33%, un caso con infección que hace un 8.33%, y evolucionaron a casos buenos un total de ocho casos que hacen un 66.66%.

De los 13 casos restantes, a los cuales se les efectuó la arteriorrafia sin fijación previa se complicaron en un 46.15% con amputación, que hacen un total de 6 casos, con angulación ósea en un 15.38% que hacen 2 casos, con pseudoartrosis en un 7.69% que hacen un caso,

con infección en un 15.38% que hacen 2 casos, y evolucionaron a casos buenos solamente un 15.38% que hacen un total de 2 casos.

Comparativamente es de considerar que siendo la amputación una complicación emocionalmente traumática para el paciente se suscitó con mayor frecuencia en un número de 6 de 13 casos que hacen un 46.15% y en el primer grupo solo se presentó en 2 casos de 12, que hacen un 16.66%. Es de considerar también que los tratados con osteosíntesis rígida evolucionaron en un 66.66% satisfactoriamente, en comparación con los tratados sin fijación previa que solo evolucionaron satisfactoriamente un 15.38% que representan un 8 y 2 casos respectivamente.

En relación a la etiología se encontró que las lesiones arteriales asociadas o concomitante a fractura se sucedieron en un 56% por accidentes en vehículos de motor que hacen un total de 14 casos, la segunda causa que provocó dicha patología fue por heridas de arma de fuego en un 32% que hacen 8 casos.

En cuanto a las arterias lesionadas se encontró - que la arteria humeral en orden de frecuencia se sucedió en mayor frecuencia en un 24% que hacen 6 casos, - pero sin alcanzar una incidencia significativa en relación a los otros casos.

CONCLUSIONES

- 1.- Concluimos que nuestra hipótesis es falsa por haberse encontrado que los casos sin osteosíntesis rígida previa a realizar arteriorrafia presentaron en un 84.61% mala evolución, en relación a un 33.33% encontrado en el grupo en el cual sí se realizó la osteosíntesis previa.
- 2.- El mayor número de amputaciones se encontró en pacientes en los cuales se efectuó la arteriorrafia sin fijación previa en un 46.15%, en relación a un 16.66% encontrado en los pacientes en los cuales sí se efectuó la osteosíntesis previamente.
- 3.- La angulación ósea solo se presentó en el grupo en el cual no se efectuó osteosíntesis rígida en un 15.38%.
- 4.- El grupo en el cual se realizó osteosíntesis rígida previa a arteriorrafia evolucionaron en mayor porcentaje (66.66%), satisfactoriamente, en relación al segundo grupo que solo evolucionaron un 15.38% satisfactoriamente.
- 5.- La asociación de lesión arterial y fractura se dio con mayor frecuencia en los accidentes producidos por vehículos de motor, en un 56%.

- 6.- Las heridas por arma de fuego fue la segunda causa más frecuente que ocasionó la lesión arterial y fractura en un 32%.
- 7.- La arteria más frecuentemente lesionada fue la humeral en un 24%.
- 8.- La arteriorrafia en los casos encontrados se realizó indistintamente con y sin osteosíntesis rígida previa; ya que el porcentaje se presentó en un 48% y 52% respectivamente.
- 9.- Las arteriorrafias, así como las osteosíntesis fueron en un 100% realizadas por personal capacitado.

RECOMENDACIONES

- 1.- Que se tome como norma que previo a realizar una arteriorrafia se debe estabilizar la fractura.
- 2.- Que se procure estandarizar el procedimiento seguir en nuestro medio a través de médicos especialistas.
- 3.- Que el manejo del paciente afectado sea en acción conjunta entre el traumatólogo y el cirujano vascular, a fin de procurar una evolución más satisfactoria.
- 4.- Que se recurra a cirujanos especialistas cuando la lesión a reparar sea en áreas que se cataloguen como fuera de la especialidad.
- 5.- Que cuando se realice una fijación ósea en los casos en que exista compromiso vascular, se empleen métodos internos o a través de tutores externos.
- 6.- Realizar estudios en otros Hospitales, que se evalúen otros parámetros que en una u otra forma involucren en la evolución del paciente.

BIBLIOGRAFIA

Anthony F. de Palma
Atlas de Tratamiento de Fracturas y Luxaciones
Editorial el Ateneo S.A. Tomo No. 1
Buenos Aires: pp. 61 - 65.

Campbell Cirugía Ortopédica de
Editorial Buenos Aires Argentina Tomo No. 1
pp. 48-50

Davis C. Sabiston.
Tratado de Patología Quirúrgica
Nueva Editorial Interamericana S.A.
México. pp. 1,274 - 1,278; 354 - 356

Juan Fernando Franco
Traumatismo Vascular Periférico
Estudio de 33 casos en el Hospital del I.G.S.S.
Tesis Julio 1970

Lorena Bohler
Técnicas y Tratamiento de las Fracturas
Editorial Labor S.A.
Argentina: pp. 1,616 - 1,622.

Dr. *Patiño*
OSCAR FERNANDO CABRERA CALLEJAS.-

Dr. *Rodríguez*
Asesor.
ROBERTO RODRIGUEZ MONCAYA.-
D. J. ESCOBAR GONZALEZ
MEXICO Y GUADAJUARO

Dr. *J. Gómez*
Revisor.
JAIPE GÓMEZ ORTEGA.-

Dr. *H. Nuila*
Director de Fase III
HECTOR A. NUILA E.-

Dr. *R. A. Castillo*
Secretario
RAUL A. CASTILLO RODAS.-

Vo. Bo.
Dr. *R. Castillo*
Decano.
ROLANDO CASTILLO MONTALVO.-