UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
República de Guatemala, Centro América.

FRACTURAS DE LAS FALANGES DE LOS DEDOS DE LA MANO Y SU TRATAMIENTO POR FIJACION INTERNA

TESIS

PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA
DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
POR

TIMOTEO DE LEON ALBUREZ

EN EL ACTO DE SU INVESTIDURA DE

MEDICO Y CIRUJANO

GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 1962

TIP. SANCHEZ & DE GUISE
8ª Avenida Número 12-58. Guatemala, C. A.

PLAN DE TESIS

I.—Generalidades de la mano y Fisiología de los dedos.

II.—Frecuencia de las lesiones de las manos.

III.—Fisiología patológica de las fracturas de la mano.

IV.—Tratamiento de las lesiones.

V.—Cuidado de las lesiones.

VI.—Complicaciones.

VII.—Rehabilitación y Fisioterapia.

VIII.—Incapacidades.

IX.—Estudio de los Casos Clínicos.

X.—Conclusiones.

XI.—Bibliografía.

I.---GENERALIDADES DE LA MANO Y FISIOLOGIA DE LOS DEDOS

La mano es un órgano prensil y de exquisita sensibilidad. La función sensitiva se debe a que las ramas terminales de los nervios digitales comunican con órganos terminales especializados (corpúsculos tactiles) en la hoja papilar de la piel, estando particularmente desarrollados, sobre la palma de la mano y cara palmar de los dedos. La sensibilidad tactil es probablemente más aguda en la extremidad de éstos. En los ciegos, quienes juzgan de los objetos por el tacto, la sensibilidad tactil alcanza una notable agudeza y en medida considerable les compensa de la pérdida de la vista. La función prensil depende de que la mano modifica su forma y fuerza de acción según la forma y consistencia del objeto asido, como un forceps maravillosamente adaptado. El pulgar con su robusto y movible metacarpiano forma una rama del forceps y los restantes dedos, individual o colectivamente, forman la otra. La facultad de oponente no puede nunca estimarse demasiado, pues la capacidad funcional de la mano depende en gran manera de la integridad del pulgar. Desde el punto de vista mecánico una mano provista de pulgar es más o menos que un gancho y pierde su utilidad en un grado fuera de toda proporción con el resultado de la pérdida de cualquiera de los otros dedos. En el traumatismo o amputación de este dedo es preciso esforzarse por salvarlo por entero o en tanta cantidad como sea posible.

La mano, dirigida por la voluntad y guiada ampliamente por la vista, puede efectuar una gran variedad de delicados y complejos movimientos a través de la acción altamente coordinada de los músculos extrínsecos e intrínsecos y de su complicado sistema de articulaciones. Esto lo atestigua la maravillosa destreza adquirida por músicos, malabaristas y diestros mecánicos.

"La piel que la cubre, es áspera en apariencia, pero en ella reside el tacto y es el asiento de la más exquisita sensibilidad.

El esqueleto que la sostiene, está formado por múltiples pequeños huesos, que al unirse en articulación, realiza uno de los juegos más complicados de brazos de palanca y estas palancas, trabajando conjuntamente, se transforma en cualquiera de los géneros mecánicos que le permiten cambiar de la garra más versátil, a la actitud más piadosa.

Los músculos que la mueven, son potencias de capacidad insospechada, que al obedecer al estímulo inteligente, pueden actuar sobre uno o más puntos de apoyo y la coordinación de sus contracciones, es el lenguaje más productor del pensamiento.

La inervación es múltiple y tres fuentes le llevan y traen las corrientes vitales a su función. La sensibilidad por ella conducida es tal, que con poca educación puede transformarse en los ojos del ciego.

Todo este conjunto está constantemente expuesto al traumatismo, la violencia y la intemperie.

La industria, la máquina, la guerra, el deporte, etc., etc., cobran constantes víctimas como precio de su producto. La mano es la víctima más propicia a los accidentes y como un contraste, ella responde de una manera poco favorable."—(*Dr. J. von Ahn*).

II.----FRECUENCIA DE LAS LESIONES DE LAS MANOS

1º—*En el medio Rural.*—Son lamentablemente frecuentes las lesiones de los dedos de las manos entre nuestros campesinos, ya sea que tengan origen en el trabajo o como consecuencia de riña, en los que juega principal papel el alcoholismo y las armas corto-contundentes, cuyo uso inmoderado o inadecuado se traduce muchas veces por verdaderas tragedias. Es raro el campesino que al llegar a los 40 años, conserva los diez dedos de las manos con su perfecto estado de funcionamiento; casi siempre se ven en ellos, lesiones antiguas, que han dado origen a impedimentos más o menos graves,

como consecuencia de la falta de tratamiento de las mismas o de tratamientos inadecuados. Podríamos decir casi con seguridad, que en nuestro medio rural, las lesiones de los dedos de las manos son ocasionadas en un porcentaje elevado, por arma corto-contundente (el machete).

2º—*En los medios industriales.*—Las lesiones de las manos por el uso de las máquinas, son sumamente frecuentes, más o menos 66% (I. G. S. S.) Estas lesiones, desde luego, varían desde muy leves hasta destrucción total de las manos y tienen muchas veces como origen, la inexperiencia del obrero o el estado de alcoholismo en que desempeña su trabajo, perdiendo seguridad personal y disminuyendo su capacidad en el mismo. Así vemos que la mayoría de accidentes tienen lugar en individuos de hábito alcohólico.

Desde luego, los accidentes en general y en especial los de las manos, han aumentado con la industrialización en el país y de allí la gran importancia de la divulgación para prevenir los accidentes.

3º—*En el medio civil.*—Las lesiones de las manos son menos frecuentes en el medio civil, alcanzando un porciento mínimo.

4º—*Lesiones en tiempo de guerra.*—Las lesiones de las manos sí son frecuentes en la guerra y por desgracia, es fácil imaginarlo, son de las más graves, debido a la acción de los agentes vulnerantes que generalmente son proyectiles de armas de fuego de alta velocidad, o bien ocasionadas por la acción de fragmentos de granada, etc. En los casos clínicos veremos algunas lesiones ocasionadas por proyectiles de armas de fuego.

III.----FISIOLOGIA PATOLOGICA DE LAS FRACTURAS DE LA MANO

Las falanges de los dedos por su forma y pequeña longitud, son huesos difíciles de fracturarse sin lesiones severas de las partes blandas. Generalmente son el resultado de traumatismos fuertes de las manos; machacamientos, heridas cortantes o corto-contundentes, explosiones o lesiones por armas de fuego. De todas maneras, son lesiones que van acompañadas de destrucción de partes blandas,

a veces muy graves. En cambio, las lesiones y fracturas de los metacarpianos, pueden ser con más frecuencia cerradas por la mayor longitud de los huesos y donde los agentes vulnerantes actúan provocando palancas de gran potencia que facilitan las fracturas.

Con esto, queremos dejar establecido, primero: que las fracturas de las falanges, generalmente son expuestas y, segundo, que van acompañadas de gran destrucción de tejidos blandos.

IV.---TRATAMIENTO DE LAS LESIONES

Como anteriormente dijimos, casi todas las fracturas de las falanges son expuestas, de manera que procedemos en ellas de la manera siguiente:

a) Anestesia, que según la severidad del caso, podrá ser local o general. Nunca usamos torniquete pneumático, porque en muchas ocasiones y debido a la fisiopatología de la fractura que va acompañada de machacamiento, hay en estos tejidos dilacerados, un déficit circulatorio que aumentaríamos o agravaríamos con el torniquete. En las fracturas con heridas de las partes blandas por instrumentos cortantes o corto-contundentes, podría usarse, pero nosotros en ningún caso lo usamos, porque si bien es cierto que da mucha comodidad para el que opera, puede ocasionar daños al paciente.

b) Limpieza completa de la mano lavándola con Phisohex y agua abundante; quitar los restos de grasa en algunos casos como cuando el accidente ha sido en mecánicos o bien tinta, como en el caso de accidente en impresores o pintores, etc., según el trabajo u oficio y el agente vulnerante. Con trépano pequeño de mano y clavos de Kichener de diferentes diámetros, según se trate de: falangetas, falanges o metacarpianos, se procede a enhebrar primero el fragmento distal hasta salir el clavo en la extremidad de la falange; luego, cortamos el clavo a nivel del foco de fractura y conectando de nuevo el trépano en el extremo saliente del clavo, enhebramos el extremo proximal hasta la epífisis, evitando hasta donde sea posible, inmovilizar la articulación. De esta manera,

uno o varios clavos según se necesiten para inmovilizar los fragmentos. Cuando el agente vulnerante ha seccionado tendones, éstos flexores o extensores, hacemos simultáneamente tenorrafia usando Surgaloid multifilamento 0, 00, 000 ó 0000, según el caso de que se trate. Estas tenorrafias fueron hechas con sutura dejada a permanencia y movilización inmediata. Neurorrafias con seda 000000 y reconstrucción de las partes blandas con la menor cantidad posible de puntos y usándose, generalmente, hilo muy delgado; 00000 ó 150, cubriendo después las heridas con apósitos y venda. Sólo dejamos gasa envaselinada o furazinada cuando ha habido necesidad de poner injertos de piel o bien que hayan quedado superficies cruentas descubiertas. Si no es así, ponemos siempre curación seca.

Este es el tratamiento corriente de las lesiones por machacamiento. En las lesiones cortantes con fracturas, seguimos el mismo procedimiento, sólo que en la piel, la sutura se hace afrontando los planos y usando hilo delgado y puntos de Mc. Millan que, creemos, son los puntos ideales para suturas en la piel de las manos. Cuando tenemos una fractura expuesta de las falangetas por herida cortante con sección de las uñas, suturamos las uñas y esto nos sirve como una especie de tablilla inmovilizadora, debido a la pequeña distancia que hay entre la falangeta y la uña, especialmente, en la extremidad distal de las falangetas.

Cuando la lesión sea herida por arma cortante, contusa o machacamiento, o combinación de estas heridas que han provocado fracturas en las falanges tienen una evolución mayor de seis horas, usamos siempre el mismo procedimiento y, únicamente, agregamos una infiltración local de Penicilina Cristalina en la proporción de 100,000 unidades por cada 3 c. c. de agua bidestilada. En esta forma, hemos logrado sacar, sin infección, lesiones de 72 y aún más horas de tiempo de evolución.

Los clavos colocados, los cortamos a nivel de la piel para que queden enterrados debajo de ella. Generalmente extraemos los clavos de cuatro a seis semanas después de colocados, según la edad del enfermo y la calidad de las lesiones. Para su extracción recurrimos a una pequeña incisión de la piel, habiendo puesto anteriormente, de dos a tres gotas de Scurocaína al 2%. Por esta pequeña incisión extraemos el clavo, lo cual se hace con suma facilidad. En ningún caso hemos tenido problemas.

V.----CUIDADO DE LAS LESIONES

Después de la curación inicial y una vez terminado el acto operatorio, ponemos la mano del enfermo no en alto sino sobre el pecho, simplemente. En los casos en que por machacamiento hay déficit circulatorio, ponemos la mano a nivel del cuerpo sobre la cama o ligeramente más baja. Damos como medicación: antibióticos corrientes: penicilina 400,000 unidades cada 6, 12 ó 24 horas, según el caso; en algunos, Penicilina Cristalina cada 4 horas; en otros, Penicilina Procaína. También D. H. E. o Sulfato de Estreptomicina 0.50 grs. cada 6, 12 ó 24 horas, según el caso; Parenzymol, Quimar u otro producto parecido, de preferencia inyectado, 1 c. c. intramuscular cada 6, 8 ó 24 horas. Aspirina-Codeína P. R. N.

Las curaciones las cambiamos, cuando son heridas cortantes, cada dos días; cuando son heridas contusas o por machacamiento y no hay infección, cada cuatro o cinco días, para dar tiempo a los tejidos a regenerarse y cicatrizar. Si hay infección recomendamos cambiar la curación dos veces al día, investigar la sensibilidad a los antibióticos y usar el antibiótico adecuado. En ninguno de los casos que presentamos tuvimos infección secundaria. Sistemáticamente y como ya es obligatorio, se usó en todos los casos 3,000 unidades antitoxina tetánica en el momento de presentarse el enfermo a la emergencia. Recomendamos usar una nueva dosis de 3,000 unidades de antitoxina, una semana después del accidente en los casos muy contaminados, especialmente en los pacientes procedentes de un medio rural y en aquéllos que vienen también de zonas ganaderas. Recomendamos también en casos muy graves, especialmente en los machacamientos como los producidos por accidentes en trapiches de caña, el uso de suero antigangrenoso en cantidades convenientes.

Los puntos de sutura los quitamos: en la región dorsal de la mano a los siete días y en la región palmar a los diez días.

VI.----COMPLICACIONES

En los casos que presentamos a la consideración de ustedes, no tuvimos ninguna complicación. Mencionaremos las más frecuentes:

a) Infección.

b) Falta de soldadura en el foco de fractura (Pseudo-artrosis).

c) Anquilosis por falta de función.

d) Esfacelos de la piel.

a) Infección.—Debemos prevenirla y así en los casos de atricción o machacamiento severos, usamos siempre antibióticos y aún suero antigangrenoso.

b) Falta de consolidación en el foco de fractura (pseudo-artrosis).—No tuvimos tampoco ningún caso con esta complicación, aunque sí hemos visto algunos casos en los que han sido tratados por otros métodos.

c) Anquilosis por falta de función.—En el método que seguimos para el tratamiento de los casos expuestos, una de las principales características consiste en la movilización precoz de las articulaciones vecinas a los focos de fractura y, por lo tanto, no tuvimos ningún caso de anquilosis por falta de función.

d) Esfacelos de la piel.—En algunos casos de atricciones severas, la piel puede esfacelarse por falta de circulación; aunque ninguno de nuestros casos presentó esa complicación, si ella se presentare, la parte cruenta debe ser recubierta, lo antes posible, con un injerto de piel.

Hemos visto también otra complicación en casos tratados por otros métodos en la que el tendón flexor o extensor se pegan al callo óseo. Hemos tenido que intervenir en algunos casos de esta complicación para liberar el tendón.

VII.----REHABILITACION Y FISIOTERAPIA

La rehabilitación y fisioterapia principian inmediatamente después del acto quirúrgico; al terminar éste, con la misma venda elástica con que cubrimos la mano, hacemos una especie de férula dinámica, que nos permite la función en descanso de los tendones ya sean flexores o extensores según el caso. De manera que esto nos hace ganar tiempo en lo que se refiere al buen funcionamiento.

VIII.----INCAPACIDADES

Prácticamente se puede decir, que sólo hay incapacidades en los casos de amputación traumática de las falanges; sin embargo, esto será objeto de otro estudio, tenemos doce casos en los cuales se logró reponer hasta las tres falanges amputadas completamente y hasta 6 horas después del accidente. Técnicas seguidas por el Doctor Morán Novales, en estos casos. De manera que, en los casos relatados, no hubo incapacidad.

IX.----ESTUDIO DE LOS CASOS CLINICOS

A continuación los casos clínicos que fueron escogidos como material de estudio para el presente trabajo.

Caso Número 1.

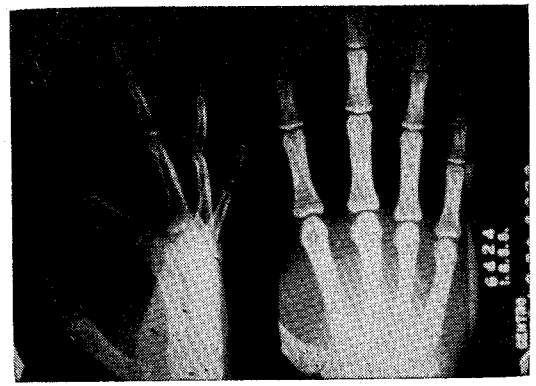
A. A. M., de 23 años de edad, soltero, originario y residente en esta capital, de oficio tipógrafo, ingresa al Servicio de Traumatología del I. G. S. S., el día 1º de Diciembre de 1959 por haber sufrido herida en el tercer dedo de la mano derecha, al ser prensado por un engranaje cuando se dedicaba a su trabajo habitual.

Examen Clínico.—Mano derecha. Extremidad distal del dedo medio. Herida contusa con pérdida de piel y tejidos blandos y de la uña; posible desprendimiento del extremo distal de la tercera falange.

Impresión Clínica: I.—Herida contusa (pérdida de partes blandas y uñas) extremo distal tercer dedo mano derecha. II.—Desprendimiento óseo de la tercera falange.

Resto del examen físico general: Normal.

Exámenes complementarios dentro límites normales.



Número 1.

Radiografía tomada al ingreso del paciente.

Estudio Radiológico.—"Hay fractura conminuta de la mitad distal de la tercera falange del tercer dedo derecho con dispersión de los fragmentos en los tejidos blandos dilacerados en la punta."

Diagnóstico Radiológico.—"Fractura falángica."

(3 de Diciembre de 1959).

Intervención Quirúrgica, 2 de Diciembre de 1959.

Operación Planeada.—Fijación de las fracturas.

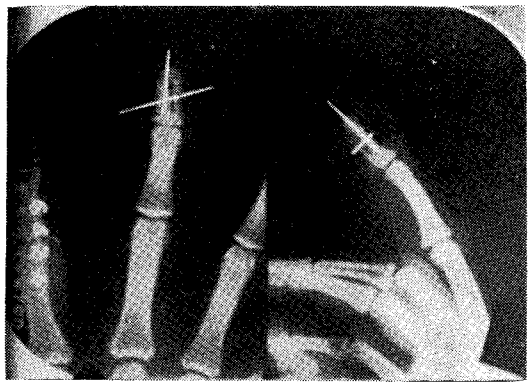
Operación Efectuada.—La misma.

Récord Operatorio.—El enfermo sufrió un machacamiento de la extremidad distal del tercer dedo de la mano derecha que ocasionó fractura expuesta multifragmentaria de la falangeta. El estallido del dedo provocó también la pérdida de la uña y gran deformidad, debido a las desviaciones de las fracturas.

Planeamos corregir las desviaciones hasta donde sea posible.

Preparación del campo operatorio. Anestesia local con Scurocaína al 2%, 3 ampollas.

Al explorar encontramos que hay una fractura longitudinal en la parte externa de la falangeta y una fractura transversal en la extremidad distal: fijamos la fractura longitudinal con un pequeño clavo de Steiman colocado de arriba hacia abajo y de dentro hacia afuera y otro pequeño clavo de la extremidad distal hacia arriba para fijar la fractura transversal, con lo cual logramos una buena reducción; luego procedimos a suturar la matriz de la uña, que se encontró estallada, con puntos separados de seda 00000. Se colocan corchos en los extremos de los clavos. Curación, guata y vendaje compresivo.



Número 2.

Radiografía tomada después de la intervención.

Estudio Radiológico.—"Hay fractura conminuta de la diáfisis de la tercera falange con ligera dispersión de los fragmentos. Hay dos clavos cruzados de fijación."

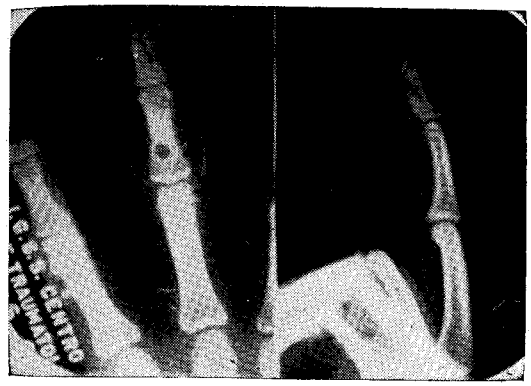
Diagnóstico Radiológico.—"Fractura falángica fijada en buena posición del tercer dedo derecho."

(8 de Diciembre de 1959).

El post-operatorio fue satisfactorio. El paciente recibió en total como tratamiento; antibióticos, Penicilina 3.000,000 unidades D. H.

gramos. Como refuerzo se le administró terramicina en
as de 250 miligramos vía oral hasta completar 3 gramos.

Los clavos fueron retirados con fecha 6 de Febrero de 1960.



Número 3.

Radiografía de control después de retirar clavos.

Estudio Radiológico.—"Hay fractura conminuta de la tercera
nge del tercer dedo con ligera dispersión de los pequeños
gmentos."

Diagnóstico Radiológico.—"Fractura falángica."

(12 de Febrero de 1960).

El paciente fue dado de alta del Centro Hospitalario, el día
de Diciembre de 1959, quedando en control ambulatorio hasta
20 de Febrero de 1960, en que se dió de alta como CASO CON-
LUIDO; habiendo recuperado la función del dedo traumatizado,
quedando deformidad ni impedimentos y, por lo tanto, no hubo
demnización.

Diagnóstico Definitivo.—"Fractura expuesta conminuta de la
cera falange del tercer dedo mano derecha."

Caso Número 2.

H. A. Z., de 23 años de edad, soltero, originario y residente esta capital, de oficio dibujante, ingresa al Centro de Traumatología del I. G. S. S., el día 26 de Enero de 1960 por haber sufrido contusión y herida del cuarto dedo de la mano derecha, al ser lanzado al pavimento de la motocicleta que conducía y contusión fuerte en rodilla y tobillo del mismo lado.

Examen Clínico.—Mano derecha; extremidad distal del cuarto dedo, con fractura del extremo distal de la tercera falange; el fragmento está colgando, adherido únicamente por un pedículo. Los movimientos del dedo son normales. Presenta, además, contusión y erosiones en rodilla derecha; contusión, erosiones y herida superficial en piel del tobillo del mismo lado con edema y dolor a la palpación. Los movimientos en esta región están limitados y son dolorosos.

Impresión Clínica: I.—Herida contusa del cuarto dedo de la mano derecha con fractura de la falange distal del mismo dedo. Amplio desprendimiento de las partes blandas. II.—Contusión y erosiones de la rodilla derecha. Contusión, erosiones y pequeña herida superficial de la piel en tobillo derecho.

Resto del examen físico: Normal.

Exámenes complementarios dentro límites normales.

Número 4.
Radiografía al ingreso del paciente.

Estudio Radiológico.—"Hay fractura con desprendimiento de fragmento en el extremo distal de la tercera falange del cuarto [illegible] que está alojado en los tejidos blandos dilacerados de la punta. [illegible] dilaceración de los tejidos blandos del reborde lateral del tobillo [illegible] infiltración de los tejidos blandos pre-aquilianos."

Diagnósitco Radiológico.—"Fractura falángica. Herida de tejidos blandos del tobillo."

(27 de Enero de 1960).

Intervención Quirúrgica: 29 de Enero de 1960.

Operación Planeada.—Reducción y fijación de fractura; reconstrucción de partes blandas.

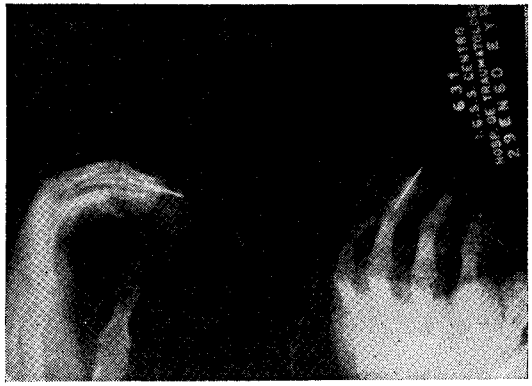
Operación efectuada.—La misma.

Récord Operatorio.—El enfermo sufrió un acicdente en el que [illegible] fractura expuesta de la falangeta del cuarto dedo de la mano [illegible]recha, con desprendimiento casi total del extremo distal, incluyendo el hueso y verdadero estallido de la extremidad distal del [illegible]smo.

Planeamos fijación de la fractura y reconstrucción de las [illegible]rtes blandas.

Preparación del campo operatorio. Anestesia general con Pen[illegible]al (en goteo continuo); medicación pre-anestésica 1 ampolla [illegible]fina, atropina intramuscular de 0. grs. 01 y 1/4 miligramos [illegible]pectivamente.

Al explorar encontramos fractura de la tercera falange con [illegible]prendimiento de las partes blandas que se encuentran bastante [illegible]ceradas. Fijamos la fractura con delgado clavo de Kichener [illegible]reconstruímos las partes blandas, aunque en realidad podríamos [illegible] que se hizo un injerto libre que esperamos que pegue. Apósito [illegible] gasa envaselinada; curación y venda elástica.

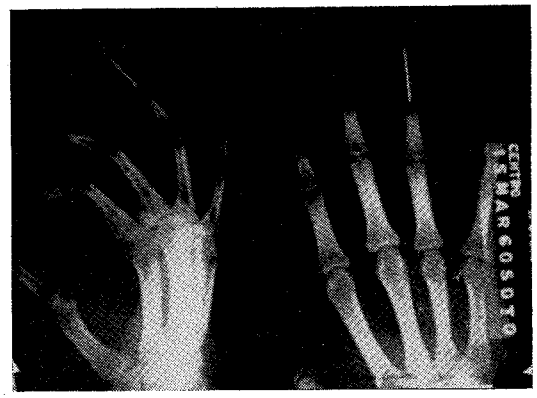


Número 5.
Radiografía tomada después de la intervención.

Estudio Radiológico.—"Los fragmentos falángicos están fijados en buena posición por medio de clavo intramedular."

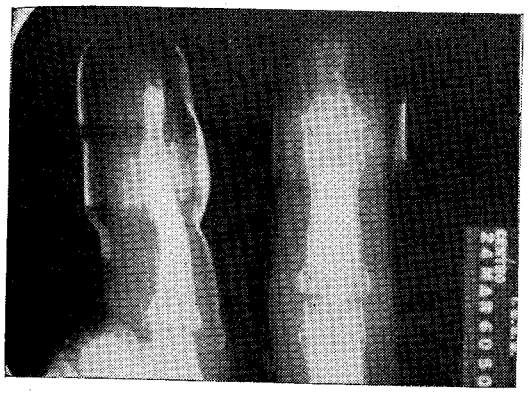
Diagnóstico Radiológico.—"Fractura fija en buena posición."
(3 de Febrero de 1960).

El post-operatorio fue satisfactorio. El paciente recibió un total de: Penicilina-Procaína 4.000,000 unidades D. H. E. 5 grs.; Misteclin 3 gramos en total oral. Quimar y Parenzymol 1 c. c. intramuscular cada seis, doce y después cada veinticuatro horas, recibiendo en total doce c. c. Cambio y control de cura cada cuatro días, como ya indicamos en los cuidados post-operatorios. Se le hizo radiografiar nuevamente el 15 de Marzo como control y previo a retirar el clavo.



Número 6.
Radiografía tomada previa a retirar clavo.

El paciente fue dado de alta del Centro Hospitalario, el 24 de Marzo de 1960 y el informe radiográfico del último control que le practicó el mismo día 24, fue el siguiente:



Número 7.
Radiografía de nuevo control previo a su egreso.

Estudio Radiológico.—"El re-examen demuestra los fragmentos en buena posición con signos de fusión."

Diagnóstico Radiológico.—"Fractura en vías de consolidación."

(29 de Marzo de 1960).

Dado de alta definitiva como CASO CONCLUIDO el veintinueve del mismo mes, pudiendo dedicarse ya a sus labores habituales desde el primero de Abril.

Diagnóstico Definitivo.—"Amputación traumática extremidad distal del cuarto dedo de la mano derecha, se hizo auto-injerto del extremo desprendido con buen éxito."

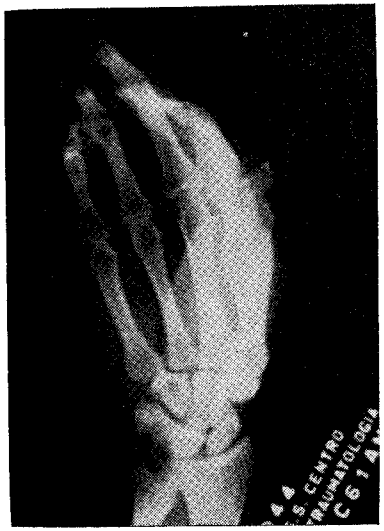
Caso Número 3.

"F. J. T., de 24 años de edad, estado civil unido, originario y residente en la finca "San Serapio", Aldea El Jocotillo, jurisdicción de Villa Canales de este Departamento, ocupación, jornalero, ingresó al Centro de Traumatología del I. G. S. S. a las tres horas con treinta minutos del día 25 de Diciembre de 1961, por haber sufrido herida en la mano derecha con arma corto-contundente (machete) al dirimir asuntos personales con otra persona y estando tomados de licor.

Examen Clínico.—Mano derecha. Inspección: presencia de herida corto-contundente situada a nivel del dorso de la mano derecha, que interesó piel, tejido celular, tendón extensor del segundo dedo y fractura de la base de la primera falange del segundo dedo; el paciente tiene dificultad para mover el dedo antes mencionado.

Impresión Clínica: I.—Herida corto-contundente situada a nivel del dorso de la mano derecha. II.—Fractura de la base de la primera falange del segundo dedo de la misma mano. III.—Sección del tendón extensor del segundo dedo.

Resto del examen físico.—Normal. Exámenes complementarios: Heces fecales: ASCARIDES.



Número 8.

Radiografía tomada al ingreso a Emergencia, informa así:

Estudio Radiológico.—"Hay fractura oblicua en el extremo proximal de la diáfisis de la primera falange del segundo dedo que se extiende hasta la superficie articular con lujación media del fragmento distal."

Diagnóstico Radiológico.—"Fractura por sección."

(25 de Diciembre de 1961)

Intervención Quirúrgica de emergencia: 25 de Diciembre de 1961.

Operación Planeada.—Reducción y fijación de la fractura. Tenorrafia del tendón extensor seccionado del segundo dedo de la mano derecha.

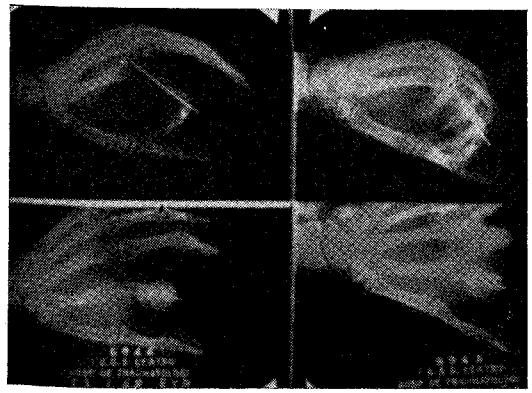
Operación Efectuada.—La misma.

Récord Operatorio.—El enfermo sufrió una herida corto-contundente con machete en la región dorsal del segundo dedo de la mano derecha, a nivel de la primera falange; herida que provocó sección de la piel tejido celular subcutáneo, sistema extensor del segundo dedo y primera falange en su totalidad, provocando una fractura expuesta.

Planeamos hacer osteosíntesis con alambre de Kichener de la primera falange del segundo dedo; tenorrafia del sistema extensor y suturas por planos.

Preparación del campo operatorio. Antisepsia de la región a intervenir. Anestesia general con Amytal ½ gramo i. v. más H_6 y O_2. Medicación pre-anestésica: 1 ampolla morfina-atropina i. m. 0 grs. 01 y ½ miligramo respectivamente.

Procedimos a hacer hemostasis de las colaterales seccionadas del segundo dedo que son en número de tres: dos dorsales y una palmar externa. Como se ve por esto la vitalidad del dedo está muy comprometida; de todos modos procedemos a hacer osteosíntesis con clavo de Kichener intramuscular y, una vez fijada la fractura, hacemos tenorrafia del sistema extensor con seda 00. Cierre de la piel con puntos separados con hilo de algodón número 60. Gasa envaselinada. Apósito y venda elástica.



Número 9.

El control radiográfico post-operatorio fue informado así:

Estudio Radiológico.—"Los fragmentos están fijados en buena posición por medio de un clavo intramedular."

Diagnóstico Radiológico.—"Fijación."

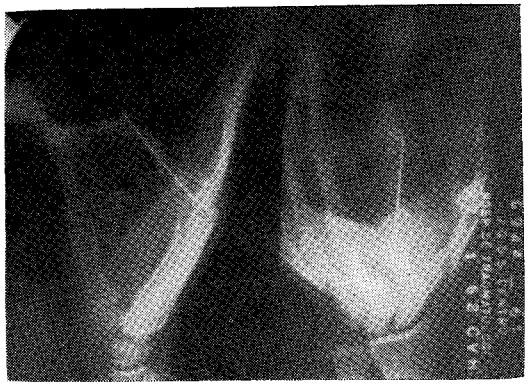
(27 de Diciembre de 1961)

Post-operatorio satisfactorio. Se le practicó cura diaria. Se le administraron 3.000,000 unidades Penicilina Procaína. Mistelclin 3 gramos vía oral. Crystoides por su ascaridiasis (1 gramo oral). Parenzymol 1 c. c. intramuscular cada seis horas primeras setenta y dos horas; después 1 c. c. cada veinticuatro horas por 8 días más.

Se ordenó reintegrarse a sus labores el primero de Marzo de 1962. Considerado como CASO CONCLUIDO. El total de atención y control en este paciente desde su lesión fue de cien días. Clavo se retiró a las seis semanas.

Diagnóstico Definitivo.—"Fractura expuesta de la primera falange del segundo dedo de la mano derecha con sección de tendones extensores. Fijación de la fractura y tenorrafia."

A este paciente le fueron practicados dos controles radiográficos más, cuyos informes se transcriben.



Número 10.

Estudio Radiológico.—"El re-examen demuestra que los fragmentos están en buena posición, fijados por medio de un clavo intramedular."

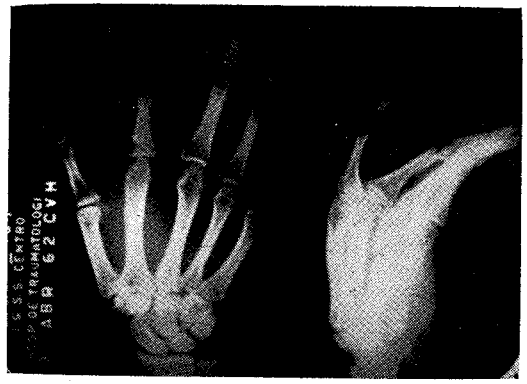
Diagnóstico Radiológico.—"Fractura fijada en buena posición."

(28 de Enero de 1962)

Adendum para el informe del 28 de Enero de 1962. "La visión del examen demuestra la fractura fijada por medio de un clavo intramedular transarticular y se ve desmineralización de los extremos falángicos y no hay signos de no fusión. No es posible decir con signos directos si existe consolidación. Se sugiere re-examen."

Diagnóstico Radiológico.—"Fractura fijada en buena posición probable fusión avanzada."

El último del 3 de Abril de 1962.



Número 11.
Ultima radiografía de control.

Estudio Radiológico.—"Los fragmentos están en buena posición y alineamiento, con fusión avanzada."

Diagnóstico Radiológico.—"Fractura en vías de consolidación."

Caso Número 4.

D. A. G., de 27 años de edad, casado, originario y residente en la finca "De Nilo", San Miguel Petapa de este Departamento, de oficio jornalero, ingresa al Centro de Traumatología del I. G. S., el día 21 de Enero de 1960 (5 horas) con serias lesiones en la mano izquierda que le fueron producidas por estallido de "bomba casera."

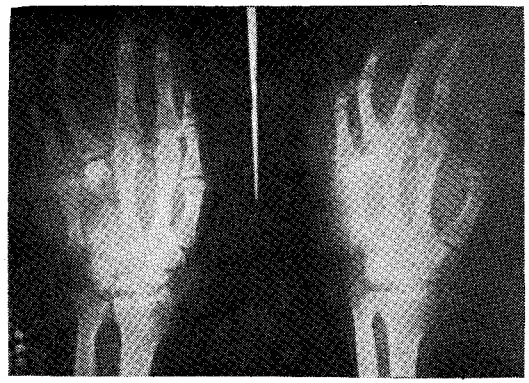
Examen Clínico.—La mano izquierda presenta en ambas caras profunda herida que interesó todos los planos anatómicos; de forma irregular y que casi desprendió todo el borde cubital de la palma con los dedos cuarto y quinto inclusive; ambos dedos sufrieron considerables destrozos. Los tres primeros dedos están sanos con manchas de pólvora. Los fragmentos óseos están a la vista en

la herida; tendones flexores y extensores de los dedos cuarto y quinto, están destrozados.

Impresión Clínica.—Fracturas expuestas del cuarto y quinto metacarpianos y de las falanges de los correspondientes dedos de la mano izquierda, causadas por la explosión de una "bomba de mortero."

Resto del examen físico general: Normal.

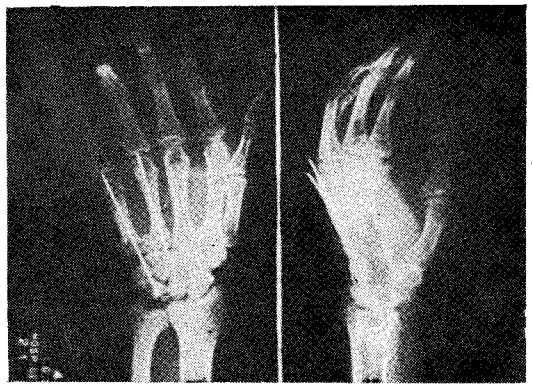
Exámenes complementarios dentro de límites normales.



Número 12.

Radiografía tomada al ingreso del paciente, informada así:

Estudio Radiológico.—"Hay fractura transversal en el extremo proximal de la diáfisis del 4º y 5º metacarpianos con desviación palmar y basculación medial del fragmento distal principal del 4º. Hay ligera desviación medial del fragmento del 5º. Los tejidos blandos están tumefactos y probablemente dilacerados. Hay fracturas del semilunar."



Número 13.

Radiografía tomada después del acto operatorio.

Estudio Radiológico.—"El re-examen después de manipulación muestra reducción de los fragmentos metacarpianos a buena posición y fijación por medio de clavos intramedulares."

Diagnóstico Radiológico.—"Fracturas metacarpianas."

(22 de Enero de 1960).

Al paciente se le practicaron dos intervenciones que se describen a continuación.

Primera el 21 de Enero de 1960.

Récord Operatorio.—El enfermo sufrió un accidente por estallido de bomba en la mano izquierda (bomba voladora) que provocó casi desprendimiento del cuarto y quinto dedos de la mano, con fracturas expuestas del cuarto y quinto metacarpianos y gran destrucción de partes blandas.

Se planeó una reconstrucción plástica hasta donde sea posible.

Anestesia general con éter. Toillete de la herida. Se procedió a hacer fijación de las fracturas expuestas del cuarto y quinto dedos con clavos de Kichener intramedulares. Transfusión de 600 c. c.

Segunda intervención el 10 de Febrero de 1960.

Diagnóstico Pre-operatorio.—"Gangrena seca del cuarto dedo de la mano izquierda, debido a estallido de "bomba voladora."

Operación.—Amputación del cuarto dedo con su metacarpiano.

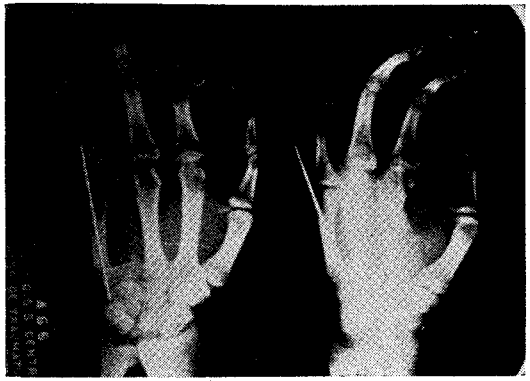
Récord Operatorio.—"El enfermo sufrió un accidente por estallido de bomba en la mano izquierda que provocó serias lesiones en la misma. Hicimos en esa fecha, 21 de Enero de 1960, una reconstrucción de la mano, pero prontamente se manifestó la falta de circulación en el cuarto dedo, por lo que esperamos que se limitara bien y hoy procedemos a eliminar el cuarto dedo con el metacarpiano hasta el nivel donde había sido la fractura inicial en el cuarto metacarpiano, procediendo luego a suturar, afrontando el quinto dedo al tercero con puntos separados de hilo de algodón número 20."

El post-operatorio de este paciente no fue del todo satisfactorio, pues como se indica, hubo necesidad de intervenir por segunda vez, por la aparición de gangrena del cuarto dedo. Después de la segunda intervención siguió curso normal hasta la cicatrización.

Se le administraron antibióticos: Penicilina un total de 30,000,000 unidades; D. H. E. 10 gramos i. m. Misteclin 10 gramos en total por vía oral. Parenzymol 1 c. c. i. m. diariamente, doce

en total. Fluidoterapia, etc. Analgésicos. Curas frecuentes que se espaciaron conforme progresaba la cicatrización, (después de la segunda intervención).

El control radiográfico practicado el 2 de Marzo de 1960, informó:



Número 14.
Ultima radiografía de control.

Estudio Radiológico.—"Hay fijación metacarpiana por medio de un clavo intramedular, al pequeño fragmento proximal, articulado con el hueso ganchudo persistiendo un pequeño fragmento basal que corresponde al 4º metacarpiano."

Diagnóstico Radiológico.—"Fijación metacarpiana. Amputación metacarpiana."

Clavo se retiró el día 16 de Marzo de 1960.

El paciente fue dado de alta el día 28 de Marzo de 1960. Catalogado como CASO CONCLUIDO. Paciente será indemnizado conforme reglamento de la Institución.

Diagnóstico Definitivo.—"Pérdida total del cuarto dedo de la mano izquierda."

Caso Número 5.

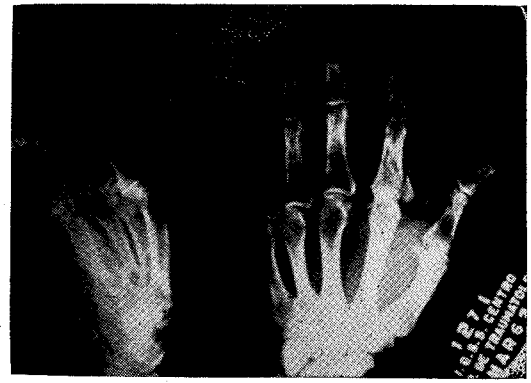
E. P. O., de 54 años, unido, originario y residente en la finca "Las Margaritas", Barberena, de oficio jornalero y quien ingresó al Centro Hospitalario Número 1 del I. G. S. S., el día 17 de Marzo de 1962, por herida con arma corto-contundente (machete), del dedo índice de la mano izquierda y contusión en ojo del mismo lado y que le fueron ocasionadas en riña tumultuaria, encontrándose "tomados de licor."

Examen Clínico.—Mano izquierda. Herida corto-contundente bordes regulares en el dorso de la articulación metacarpo-falángica del índice izquierdo de aproximadamente tres centímetros de ngitud, con sección del tendón extensor y fractura expuesta de primera falange. Contusión y equimosis de la comisura ocular xterna izquierda con hemorragia subconjuntival.

Impresión Clínica: a.—Herida corto-contundente del dorso de articulación metacarpo-falángica del índice izquierdo. *b.*—Sección del extensor del segundo dedo y fractura expuesta de la primera falange del mismo.

Resto del examen físico general: paciente delgado, senil, con caso panículo adiposo. Opacidad de ambos cristalinos y pterigiones en ambos ojos.

Exámenes complementarios. Positivo de Uncinaria. Los demás: Normales.



Número 15.
Radiografía tomada el día de su ingreso y donde se aprecia la fractura y desprendimiento de un pequeño fragmento articular proximal de la primera falange.

Fue intervenido el día 18 de Marzo de 1962.

Diagnóstico Pre-Operatorio.—Fractura expuesta conminuta mera falange índice izquierdo con sección del sistema extensor.

Diagnóstico Post-operatorio.—El mismo.

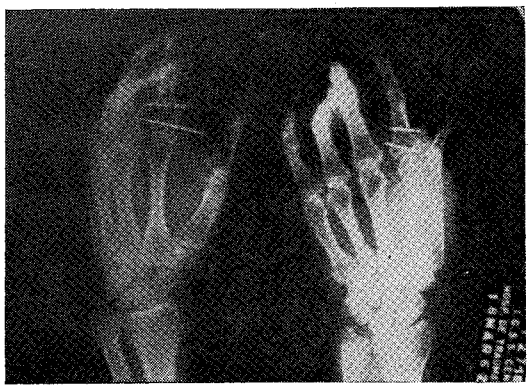
Operación Planeada.—Osteosíntesis y tenorrafia.

Operación Efectuada.—Inmovilización de los fragmentos óseos clavos de Kichener y tenorrafia del sistema extensor índice quierdo.

Récord Operatorio.—El enfermo sufrió una herida corto-contundente (machete) en la base del índice, que se dirige hacia abajo, provocando fractura expuesta fragmentaria de toda la primera falange, seccionando, desde luego, el sistema extensor del mismo dedo.

Planeamos hacer osteosíntesis con clavos de Kichener de la primera falange del segundo dedo; tenorrafia del sistema extensor y sutura por planos.

Preparación del campo operatorio.—Antisepsia de la región a intervenir. Anestesia general con Surital ½ gramo i. v. Oxígeno. Con dos clavos de Kichener inmovilizamos los fragmentos óseo logrado lo cual, hacemos temorrafia del sistema extensor con Surgaloy multifilamento, dejado a permanencia. Sutura por planos y piel con Surgaloy monofilamento 00000. Curación, guata y venda elástica.



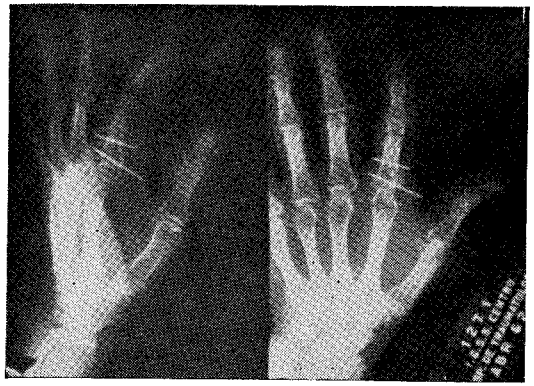
Número 16.
Radiografía tomada después del acto operatorio.
Fue informada así:

Estudio Radiológico.—"Hay fractura oblicua de la mitad proximal de la primera falange del segundo dedo con fijación de los fragmentos por medio de dos clavos transversales y reducción de la desviación del pequeño fragmento articular proximal, previa a la intervención."

Diagnóstico Radiológico.—"Fracturas reducidas y fijadas en muy buena posición."

(20 de Marzo de 1962).

Con fecha 30 de Abril de 1962, se le tomaron radiografías de control con el informe siguiente, previas a la retirada de los clavos.



Número 17.
Radiografía de control.

Estudio Radiológico.—"Hay signos de fusión avanzada de los fragmentos con pequeñas deformaciones, se ve buena tolerancia por los clavos transversales."

Diagnóstico Radiológico.—"Fractura."

(4 de Mayo de 1962).

Con fecha 9 de Mayo de 1962, se retiraron los clavos que sirvieron para fijación de la fractura, haciendo dos pequeñas incisiones que luego se suturaron con hilo de algodón número 60. Se le administró anestesia general con Surital intravenoso ½ gramo.

Post-operatorio bueno. Curas locales espaciadas. Penicilina 5,000,000 en total. Parenzymol 1 c. c. cada 6 y después cada 24 horas con un total de 10 c. c. Aspirina-codeína PRN. Crystoides (1 gramos oral) por su parasitismo intestinal.

El paciente egresa con fecha 16 de Mayo de 1962. Considerado como CASO CONCLUIDO.

Diagnóstico Definitivo.—"Herida con fractura expuesta de la primera falange del segundo dedo de la mano izquierda, con sección del sistema extensor (se hizo fijación de la fractura y tenorrafia).

Duración total del tratamiento: cincuenta y ocho días.

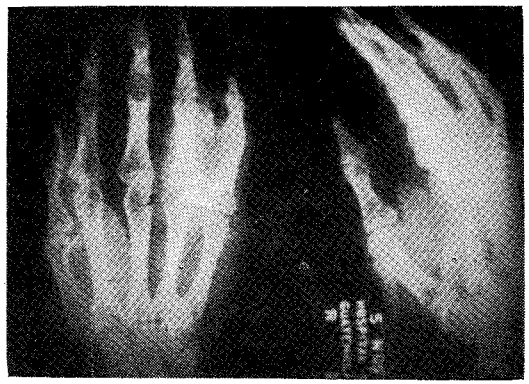
Caso Número 6.

J. P. T. G., de 37 años de edad, soltero, originario y residente en Aldea "Los Pozos", Departamento de Jutiapa, agricultor, grado militar soldado, Comisionado Militar, de alta en Reservas Militares de Jutiapa, ingresa al Servicio de Emergencia del Hospital Militar, el día 5 de Noviembre de 1958, por heridas en mano derecha que

le fueran ocasionadas con arma corto-contundente (machete) al dirimir asuntos personales con otro individuo.

Examen Clínico.—Mano derecha, presencia de herida corto-contundente situada en la región dorsal de dirección oblicua, de arriba hacia abajo que interesó piel, tejido celular, tendones extensores del cuarto y quinto metacarpianos y fractura de la extremidad distal del cuarto y quinto metacarpianos. Herida en región tenar misma mano que interesó piel, tejido celular y los músculos de la región.

Impresión Clínica: a.—Herida corto-contundente situada a nivel del dorso de la mano derecha. *b.*—Fractura de la extremidad distal del cuarto y quinto metacarpianos. *c.*—Sección de los tendones extensores de los mismos.



Número 18.
Radiografía tomada a su ingreso y cuyo informe se transcribe.

Estudio Radiológico.—"Fractura transversal en la extremidad distal del 4º y 5º metacarpianos derechos, con desviación interfragmentaria, especialmente manifiesta en el segmento del 5º metacarpiano, que está totalmente desplazado y muy distante de su sitio normal."

(5 de Noviembre de 1958).

Intervención Quirúrgica, el 6 de Noviembre de 1958, de emergencia.

Operación Planeada.—Reducción y fijación de las fracturas. Tenorrafia de los tendones extensores del quinto y cuarto metacarpianos y del tendón flexor del cuarto.

Operación Efectuada.—La misma.

Récord Operatorio.—El enfermo sufrió una herida corto-contundente con machete en la región dorsal, mano derecha de dirección de arriba hacia abajo, que interesó piel, tejido celular subcutáneo, provocando también sección de los tendones extensores del cuarto y quinto metacarpianos y flexor del cuarto, así como también fracturas expuestas de la extremidad distal del cuarto y quinto metacarpianos.

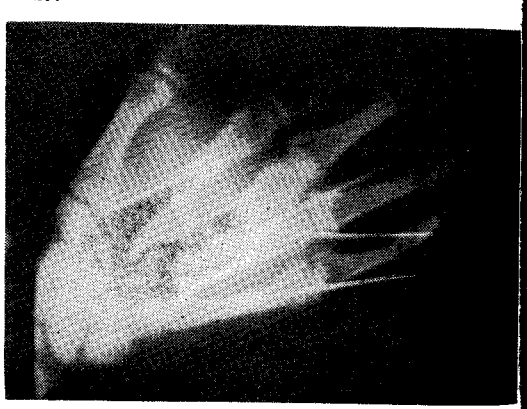
Preparación del campo operatorio. Antisepsia de la región a intervenir. Anestesia general con éter, inducción surital-ciclopropano. Transfusión en acto operatorio de 500 c. c.

Principiamos en el cuarto dedo; hacemos osteosíntesis con alambre para fijar la chapa ósea desprendida de la extremidad proximal de la primera falange del cuarto dedo y la cabeza distal del cuarto metacarpiano, la fijamos con dos clavos de Kichener, haciendo tenorrafia del extensor profundo con alambre multifilamento 0000 dejado a permanencia, resecando los cabos distales y proximales del flexor superficial; hacemos también tenorrafia del tendón extensor del cuarto dedo, usando el mismo material, dejado a permanencia. En el quinto dedo fijamos la extremidad del quinto metacarpiano con un alambre de Kichener y hacemos tenorrafia del extensor que está seccionado de arriba a abajo con seda 0000. En la extremidad proximal de la primera falange del quinto dedo falta una pequeña porción ósea casi del tamaño de la mitad de la superficie articular, la cual no se encuentra por lo que no la pudimos reponer. Suturamos por planos. La piel con puntos separados de hilo de algodón número 60. Se sutura también por planos la otra herida de la región tenar que tiene forma de U. Piel siempre con puntos separados de hilo de algodón número 60.

Se le tomaron radiografías de control post-operatorio, siendo informadas así: "El nuevo control se observa perfecta correlación osteo-articular en las fracturas anteriormente indicadas, estando prácticamente en muy buen alineamiento."

(13 de Noviembre de 1958).

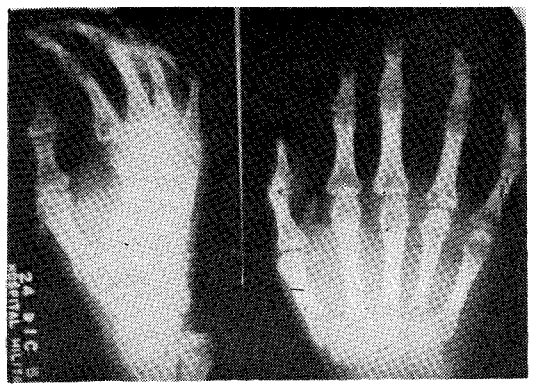
Número 19.



Número 20.
Radiografías 19 y 20. Esta última tomada con la mano sobre el dorso.

Post-operatorio satisfactorio; se le practicó cura diaria, le fueron administrados un total de 5.000,000 unidades Penicilina Procaína; Misteclin 6 grs. vía oral; Parenzymol 1 c. c. cada 8 horas con un total de 12 c. c. Aspirina-codeína PRN cada 6 horas oral. Fluidoterapia y otra transfusión de sangre de 500 c. c. Dos dosis antitoxina tetánica. Con fecha 19 de Diciembre se le extrae un alambre no habiéndose encontrado el otro, pues éste desapareció bajo la piel. Día 24 del mismo mes se logra extraer el segundo alambre muy fácilmente y el paciente es dado de alta en buenas condiciones y como caso concluído.

Ese mismo día se manda a hacer nueva radiografía de control y donde se puede apreciar muy bien la perfecta coaptación de los segmentos óseos.



Número 21.
Radiografía del último control fecha 24 de Diciembre de 1958.

Diagnóstico Definitivo al egreso del paciente.—"Fracturas expuestas del cuarto y quinto metacarpianos mano derecha con sección de tendones extensores; fijación de las fracturas y tenorrafia."

Caso Número 7.

M. de J. T. L., de 21 años de edad, soltero, originario de la Aldea San Francisco, Departamento de El Petén, residente en la Base Militar de Poptún, grado Militar Cabo, ingresa al Servicio de Emergencia del Hospital Militar, el día 20 de Agosto de 1958 por heridas de los dedos de la mano derecha que se ocasionó con una "sierra circular", que manejaba.

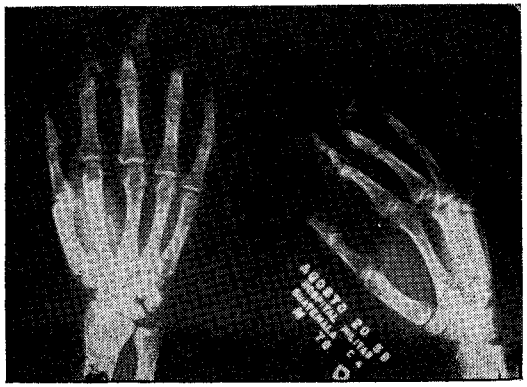
Examen Clínico.—Mano derecha: heridas transversales de la cara palmar de los dedos índices, medio, anular y meñique que interesó piel, tejido celular y planos profundos con probable lesión de tendones extensores y lesión ósea. No se explora más por dolor intolerable y se espera hacerlo bajo anestesia.

Impresión Clínica: a.—Herida de la cara palmar de los dedos índice, medio, anular y meñique, mano derecha. *b.*—Sección sistema flexor y probable lesión ósea articular.

Resto del examen físico general: Normal.

Exámenes complementarios, heces fecales: UNCINARIA abundante.

Intervención Quirúrgica de emergencia, el día 20 de Agosto de 1958.



Número 22.

Radiografía tomada a su ingreso, el 20 de Agosto de 1958 y en donde se aprecian las lesiones de las últimas falanges de los dedos índice, medio y anular de la mano derecha.

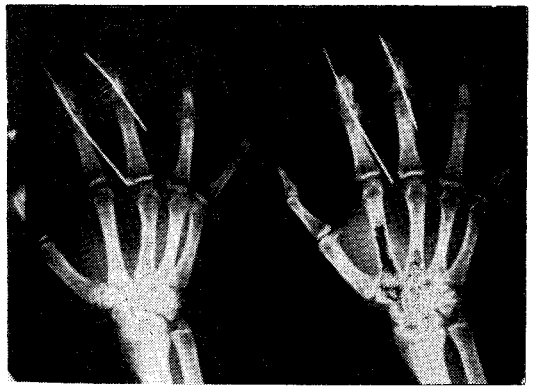
Operación Planeada. — Reconstrucción plástica de la mano derecha.

Récord Operatorio.—El enfermo sufrió lesiones en los dedos 1º, 2º, 3º, 4º y 5º de la mano derecha con una sierra circular a las 8 de la mañana en Poptún. Al examen encontramos herida contusa en el borde interno del primer dedo que suavemente hirió la uña; en el segundo dedo, hay una herida contusa de bordes irregulares que en la cara palmar va del 2º pliegue de flexión al 3º y del borde radial al borde cubital del dedo, que interesó piel, tejido celular, tendones superficiales y profundos y parte de la región dorsal, fracturas conminutas con pérdida de fragmento de hueso. Exactamente lo mismo se observa en el tercer dedo; en el cuarto dedo falta la extremidad distal de la cabeza distal de la segunda falange hacia bajo de la misma profundidad, en su plano inferior, faltando la extremidad en su totalidad. En el quinto dedo, herida de la misma naturaleza en la extremidad distal que interesó sólo piel y tejido celular.

Planeamos una reconstrucción de los dedos 2º y 3º; regularización del muñón del 4º y sutura de la herida del 5º. Con clavo de Kichener se hace una unión para buscar artrodesis de la articulación de la 1ª y 2ª falanges y de la 2ª y 3ª y se reconstruyen las

partes blandas con puntos separados de hilo de algodón. Lo mismo hacemos en el 3º dedo, solamente que ahí el clavo toma únicamente las articulaciones 2ª y 3ª para forzar artrodesis. Hacemos regularización del 4º dedo con pinza guvia y efectuamos sutura de la herida del 5º dedo. Se inyecta localmente 200,000 unidades de Penicilina cristalina en 6 c. c. de agua, en las heridas de los dedos 1º, 2º, 3º y 4º.

Post-operatorio satisfactorio. Paciente recibió 8.000,000 unidades de Penicilina cristalina en dosis de 100,000 unidades cada 4 horas durante las 24 horas del día. D. H. E. 0 grs. 50 i. m. cada horas, después cada 24 horas totalizando 7 gramos. Vitamina C 00 miligramos al día por 10 días vía i. v. Quimar 1 c. c. i. m. cada 12 horas totalizando 12 c. c. Reposo, aspirina-codeína por dolor. Misteclin 250 miligramos cada 12 horas con un total de gramos. Movilización y curas locales espaciadas.

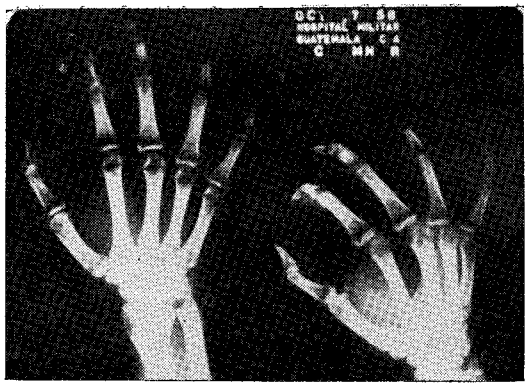


Número 23.

Radiografía ulterior al acto operatorio tomada el 16 de Septiembre, donde se observan la buena posición de las fracturas fijadas por los clavos de Kichener.

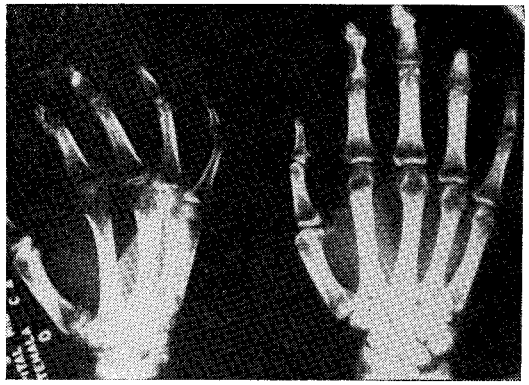
Día 7 de Octubre de 1958, se extraen los clavos que sirvieran la fijación de las fracturas. Se manda a radiografiar de nuevo, informándose así: "Las fracturas están en buena posición, todavía no hay callo óseo denso en los focos de las lesiones."

(14 de Octubre de 1958).



Número 24.
Radiografía de control después de retirar los clavos.

Se le dió de alta el día 14 de Octubre, pero volvió a reingresar con fecha 2 de Diciembre del mismo año, quejándose de dolores neurálgicos en la mano y región del antebrazo, así como molestias gástricas de tipo dispepsia. Se hospitaliza. Se le trata su neuralgia. Se le hace serie gastro-duodenal, la que es negativa. Se le hace nuevo control de la mano.



Número 25.
Radiografía de último control de la mano, informado así: "Las fracturas están consolidadas, pero sin callo óseo muy denso. El cabo distal del 4º dedo, muestra bordes lisos y regulares. Hay mediana decalcificación de los huesos de la mano."

Con fecha 6 de Enero de 1959 se le da el alta definitiva, siendo con las lesiones de la mano en muy buenas condiciones, buena movilidad, fuerza, etc.

Diagnóstico Definitivo.—"Heridas y fracturas múltiples en los dedos 2º, 3º, 4º y 5º, mano derecha. Amputación traumática falangeta del 4º dedo de la misma mano."

Caso Número 8.

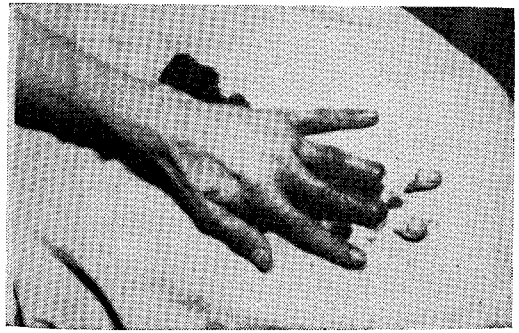
E. C. R. R., de 29 años de edad, unido, originario de San José Ídolo, Departamento de Suchitepéquez, residente en esta capital, de oficio encuadernador, ingresa al Servicio de Traumatología del I. G. S. S., el día 14 de Octubre de 1959 por haber sufrido la amputación de los dedos medio y anular de la mano izquierda a nivel de la tercera falange con una "guillotina" en la Tipografía donde trabaja.

Examen Clínico.—Mano izquierda. Los dedos tercero y cuarto se encuentran amputados a nivel de la base de la tercera falange. La amputación es neta, limpia, ocasionada por una cuchilla de alta velocidad "guillotina eléctrica."

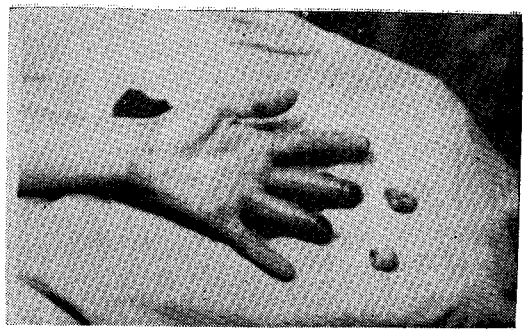
Impresión Clínica.—Amputación parcial de los dedos tercero y cuarto de la mano izquierda. Examen y diagnóstico del Doctor Guillermo Morán Novales, quien fuera llamado de emergencia para atender el caso y quien requirió se presentaran los dos fragmentos de los dedos amputados como así se hizo.

El paciente tenía más o menos media hora de haber sufrido el accidente.

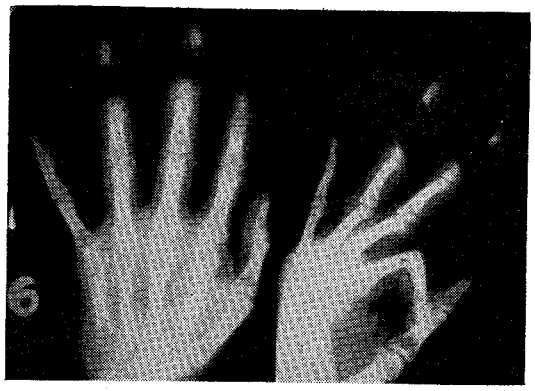
Se presentan a continuación la secuencia de las fotografías que se lograron tomar en este caso y las radiografías pre, post-operatorio y de control de rigor que al mismo se le practicaron.



Número 26.



Fotografías 26 y 27, tomadas en el Servicio de Emergencia.



Número 28.

Radiografía al ingreso del paciente, donde se aprecia el corte limpio producido por la guillotina.

Intervención Qirúrgica: 14 de Octubre de 1959.

Operación Planeada.—Reposición plástica de las partes de los dedos tercero y cuarto amputados.

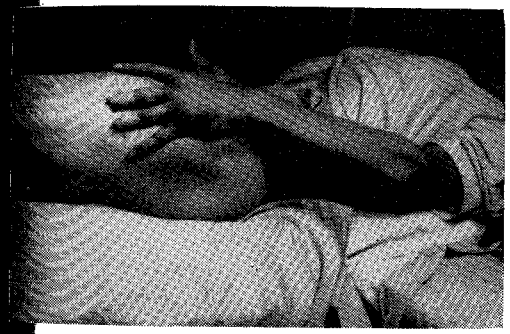
Operación Efectuada.—La planeada.

Preparación del campo operatorio.—Anestesia local con novocaína al 1%, 20 c. c. para todo el acto operatorio.

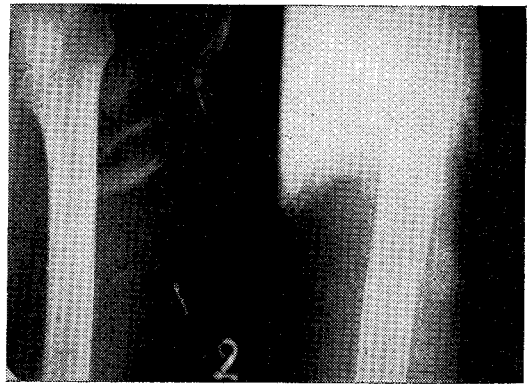
Récord Operatorio.—"Las partes amputadas de los dedos fueron mantenidas, desde que fueran llevadas a la Emergencia hasta el momento de ser usados, en un recipiente con suero fisiológico estéril a la temperatura ambiente. Los extremos de los dedos amputados, fueron fijados a los extremos óseos distales con una asa de alambre monofilamento número 30; asa que al mismo tiempo fijó el cabo proximal de los tendones flexores profundos; luego el extr

amputado fue mondado de sus partes blandas y de las uñas, ...jando solamente el hueso de la falangeta, los tendones y las matri-...s de las uñas y luego, en la cara antero-externa del muslo izquier-...hicimos dos pequeñas incisiones transversales de dos centímetros ...longitud, separadas entre sí por dos centímetros. Con el mango ...l bisturí practicamos una especie de lecho subcutáneo y en cada ...o de ellos enterramos los dos extremos distales de los dedos ya ...ndados y con su osteosíntesis, suturando la piel del muslo ...derredor de la piel de la extremidad proximal de los dedos ...putados con puntos separados de hilo de algodón. Curación ...derredor de los dedos y esparadrapo."

Operación principió a las 12 horas. Terminó a las 12.50 horas.



Número 29.

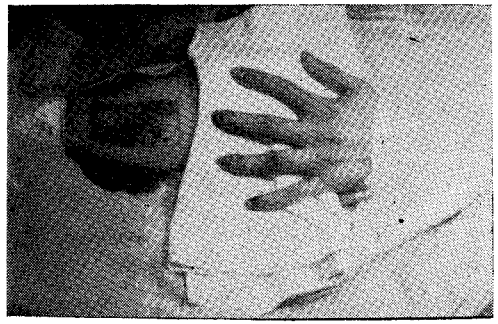


Número 30.

Fotografía tomada inmediatamente después del acto operatorio y radiografía de control. Esta última aunque no muy buena, sí nos permite visualizar el extremo distal de los dedos, reposando el lecho que se les formó en la cara externa del muslo del mismo lado.

Post-Operatorio Satisfactorio.—Paciente recibió un total de Penicilina-procaína 10.000,000 U.; D. H. E. 10 gramos. Vitamina C i. v. 15 gramos en total. Parenzymol 12 c. c. Vitaminoterapia. Asimismo, 1,500 unidades antitoxina tetánica suministradas a su ingreso.

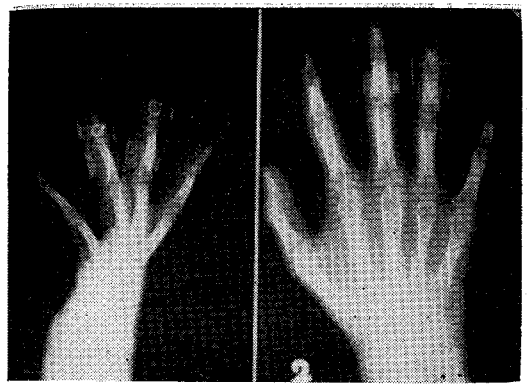
En este estado el paciente permaneció así hasta el 17 de Noviembre de 1959, en que fue operado de nuevo para retirar los dedos de su lecho. Con anestesia local, novocaína al 2% infiltrada en derredor de los dedos enterrados, se sacaron éstos del muslo sin quitar la piel del mismo y encontramos que la parte de los dedos que habían permanecido así alojados, estaba cubierta de tejido de granulación. Fueron recubiertos con un injerto de piel tomada del mismo muslo izquierdo con Dermátomo de Brown eléctrico y de doce milésimos de pulgada de espesor. Dicho injerto de piel fue suturado con puntos de hilo de algodón número 150. Al hacer éste, se dejó libre la matriz de las uñas.



Número 31.

Número 32.

Fotografías 31 y 32 con el injerto ya hecho



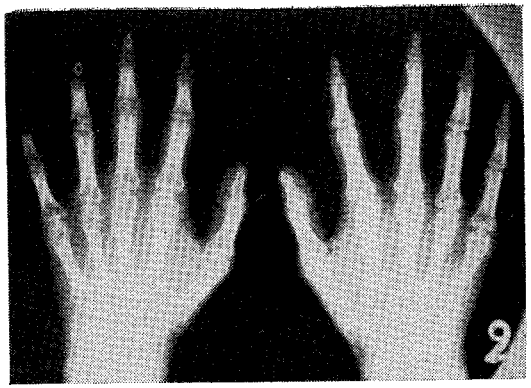
Número 33.

Número 34.

Radiografías de control, donde puede apreciarse la buena coaptación de las falanges.

El enfermo evolucionó muy bien. Al cabo de mes y medio, las uñas empezaron a crecer y la función de los dedos en cuanto a la flexión y extensión se refiere, quedó perfecta de tal manera que a este paciente no hubo que darle ninguna indemnización.

Fue dado de alta con fecha 21 de Febrero de 1960 en que ya pudo reintegrarse a sus labores.



Número 35.
Ultima radiografía de control, tomada comparándola con la mano derecha, la cual es muy demostrativa.

Dos años después de la operación, se vió de nuevo a este enfermo en la calle con sus dedos perfectamente bien, refiriendo que aún seguía desempeñando su mismo trabajo y sin ningún impedimento o molestia algunos.

En la actualidad el Doctor Morán Novales, lleva doce casos de reposición de dedos, algunos hasta la tercera falange, todos con buen éxito y en los cuales ha seguido la misma técnica.

Caso Número 9.

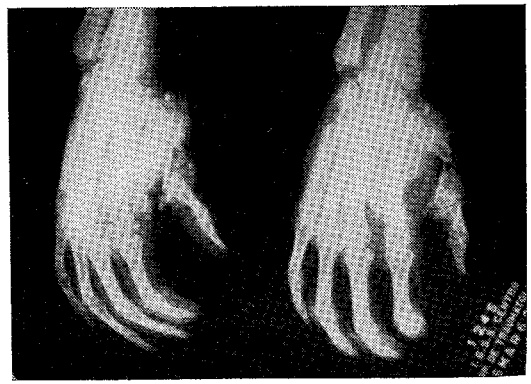
C. A. G. S., de 18 años de edad, soltero, originario y vecino de esta capital, estudiante universitario, Odontología, ingresa al Servicio de Traumatología del I. G. S. S., el día 16 de Marzo de 1962 por haber sido herido por disparo de arma de fuego (escopeta) en el primer dedo de la mano izquierda y el muslo del mismo lado en el Cementerio General y en ocasión de los desórdenes públicos de ese mes.

Examen Clínico.—Mano y muslo izquierdo. "Hay una severa herida en el dedo pulgar de la mano izquierda, el dedo está casi desprendido, apenas sostenido por un colgajo cutáneo. Casi una amputación. La herida interesó todos los planos anatómicos; el dedo está frío e insensible. En el resto de la mano existe dolor. Muslo izquierdo: hay una amplia herida sobre su parte posterior a la altura del tercio medio, de forma irregular y de bordes anfractuosos y rodeada de una miriada de pequeñas heridas; interesó todos los planos blandos. El miembro es muy doloroso."

Impresión Clínica: *a.*—"Fractura expuesta del primer metacarpiano de la mano izquierda. *b.*—Herida por arma de fuego (perdigones) en el muslo izquierdo a la altura del tercio medio de la cara externa. *c.*—Estado de schok.

Resto del examen físico general: Normal.

El paciente entró en estado de schok al rato de estar en la Emergencia, el que fue debidamente controlado.



Número 36.
Radiografía tomada inmediatamente después de su ingreso al Centro, informada así:

Examen Radiológico.—"Hay fractura conminuta del primer metacarpiano con dispersión de los fragmentos principales y dilaceración de los tejidos blandos de la región y hay algunos fragmentos esféricos metálicos alojados en los tejidos blandos tenares y del muslo con herida y dilaceración de los tejidos blandos laterales."
(20 de Marzo de 1962).

El paciente fue atendido en primer término por el Doctor Gustavo Mazariegos G. y quien llama en Consulta al Doctor Guillermo Morán Novales, quien ordena el traslado del paciente a la Sala de Operaciones con la idea de hacer lo que fuere necesario en la misma misma de operaciones.

Intervención Quirúrgica de emergencia el 16 de Marzo de 1962.

Operación Planeada.—Regularización del muñón del primer dedo.

Operación Efectuada.—Reconstrucción plástica del primer dedo.

Récord Operatorio.—Dictado por el Doctor Morán Novales,

que se copia así como también de él, son los de los casos que se presentan. "El paciente sufrió una herida por disparo de arma de fuego (escopeta) con munición número 8 en el primer dedo de la mano y muslo izquierdo. Enfermo no afiliado, atendido de emergencia por los sucesos políticos de Marzo. Fue herido en el Cementerio General y con cartucho cargado con perdigones (munición número 8).

Anestesia General.—Limpieza muy cuidadosa de la mano con Phischex y abundante agua. El dedo prácticamente está colgando de un colgajo pequeño en el que creemos ver la colateral externa dorsal. Aunque el dedo se encuentra frío y cianótico, al hacer una herida en el pulpejo del mismo, éste sangra débilmente, por lo que decidimos, en lugar de amputar, reconstruir el dedo. Como, además de la destrucción grande del primer metacarpiano, hay también fractura conminuta en la primera falange, ponemos un clavo de Kichener transversal que une los fragmentos de la fractura de la primera falange y un clavo que de abajo se dirige hacia arriba, atravesando la primera falange, los restos del primer metacarpiano hasta insertarlo en el carpo y en rededor del alambre, reunimos los fragmentos óseos para que el alambre sirva de guía en la osificación. La distancia entre la primera falange y el metacarpiano se mantiene con el alambre, luego suturamos las partes blandas con pocos puntos de hilo de algodón número 100. Ponemos gasa envaselinada, curación, guata, venda elástica.

Al mismo tiempo debridamos la herida del muslo, habiendo sacado más o menos treinta perdigones y los tacos de cartón de la herida, afrontando sus bordes. El resto de perdigones se dejaron en la pierna. En la mano sólo quedaron tres perdigones."

El paciente soportó sin incidentes el acto operatorio.

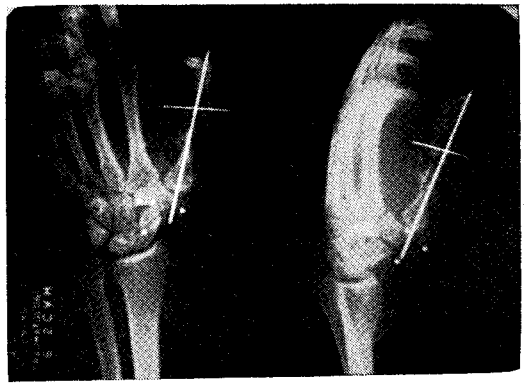
Operación tuvo una duración de 1 hora con 45 minutos.

Fue intervenido después de haber sido sacado del schok con transfusión, plasma, etc.

Post-operatorio.—Satisfactorio. A las 48 horas fue quitada la curación de la mano y para nuestra sorpresa vimos que el dedo estaba perfectamente vitalizado. La herida del muslo también sanó de primera intención. Paciente recibió un total de: Penicilina Procaína 12 millones D. H. E. 10 gramos; Parenzymol 12 c. c. Vitamina C 20 gramos en total vía i. v. Complejo B. Fluidoterapia. Sangre Plasma a su ingreso, así como 1,500 unidades anti-

toxina tetánica. Las curas al principio frecuentes, fueron espaciadas a medida que progresaba la recuperación.

Con fecha 4 de Mayo de 1962 se informó resultado control radiográfico así:

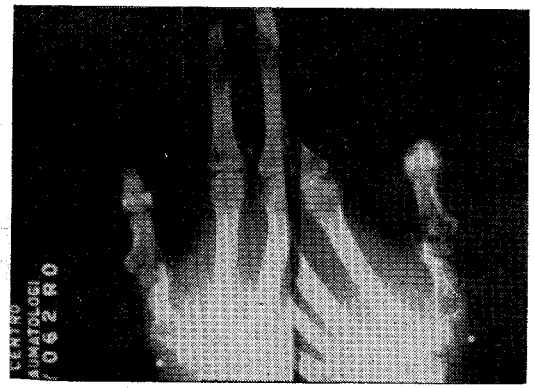


Número 37.
Radiografía de control.

Examen Radiológico.—"El re-examen demuestra que hay fijación de los fragmentos metacarpianos por medio de un clavo metacarpo-falángico y un clavo transversal falángico con acortamiento marcado."

Diagnóstico Radiológico.—"Osteoplastía en buena posición."

Otro informe posterior de último control, después de haber sido retirados los clavos fue informado así:



Número 38.
Ultima radiografía de control.

Examen Radiológico.—"El re-examen demuestra signos de coalescencia de los fragmentos metacarpianos y falángicos por callo endóstico."

Diagnóstico Radiológico.—"Fractura en vías de consolidación."

(22 de Mayo de 1962).

Paciente pasó a tratamiento ambulatorio y fue dado de alta como caso concluído, el día 3 de Julio de 1962.

Diagnóstico Definitivo.—"Herida por arma de fuego (escopeta) del primer dedo mano izquierda y del muslo izquierdo. (Se hizo reconstrucción plástica del primer dedo mano izquierda).

Caso Número 10.

Este último caso que se presenta se refiere a herida de la mano por disparo de arma de fuego y es el siguiente:

M. C. Q., de 22 años de edad, soltero, originario de la Aldea El Adelanto, Departamento de Jutiapa, agricultor, grado militar, soldado, de alta en la Tercera Zona Militar, ingresa al Servicio de Emergencia del Hospital Militar, el día 27 de Marzo de 1958 por haber sufrido una herida en la mano derecha por disparo de arma de fuego, calibre 7 milímetros.

Refiere el paciente que a las 7.30 horas sufrió impacto en la mano derecha por proyectil 7 m. m., habiendo perdido más o menos 259 c. c. de sangre. Que se le puso en la Base Militar 1,000 c. c. de suero dextrosado al 5%; 1 ampolla Penicilina 400,000 U; D. H. E. ½ gramo, así como también 1 ampolla morfina-atropina y 1,500 unidades antitoxina tetánica.

Examen Clínico.—"Presenta herida con orificio de entrada en región palmar parte media, de 1 c. c. de diámetro. Fractura del 2º metacarpiano y sección tendón extensor superficial y profundo. Orificio de salida de 6 cms. de diámetro, irregular, interesando los tejidos blandos de la región.

Impresión Clínica.—"Herida por proyectil de arma de fuego en mano derecha con fractura del 2º metacarpiano."

Resto del examen físico general: Normal.

Informe radiográfico de 28 de Marzo de 1959. "Fractura conminuta del 2º metacarpiano de la mano, con marcado desplazamiento interfragmentario y atricción de partes blandas." No se incluye placa R. X. por haberse extraviado.

Intervención Quirúrgica de emergencia, 27 de Marzo de 1958.

Operación Planeada. — Reconstrucción plástica de la mano echa.

Operación Efectuada.—La misma y fijación de las fracturas.

Récord Operatorio.—"Herida por arma de fuego (7 m. m.) penetró en la región palmar de la mano en proyección con el io superior del 2º metacarpiano; orificio de entrada pequeño, ular, rodeado de tatuaje; orificio de salida en la cara dorsal la mano en donde provocó un verdadero estallido de las partes das, dando origen a una verdadera "estrella" con diámetros cinco a seis centímetros y gran cantidad de colgajos. El proil dió de lleno en el tercio superior del 2º metacarpiano, provodo una fractura conminuta expuesta con pérdida de algunos mentos óseos y conservación insitu, de los fragmentos proxiles. La herida fue a las 7.30 horas de la mañana y el enfermo operado a las 15.30 horas (8 horas después del accidente).

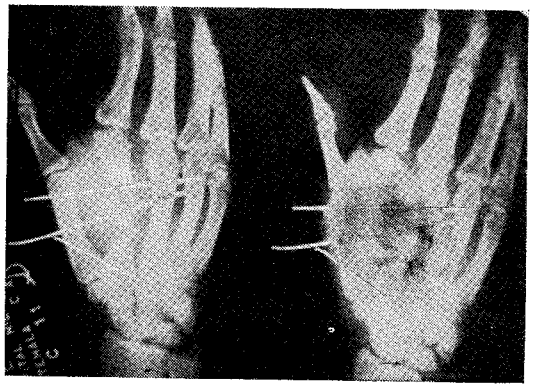
Anestesia general con éter. Lavado de la mano con Phisohex bundante agua. Antisepsia de la región a operar.

Toillete quirúrgico de los tejidos desvitalizados. Tenorrafia sistema extensor del 2º dedo que había sido seccionado. Con pano de mano se coloca un clavo de Kichener que entrando por borde externo del 2º metacarpiano se inserta en el 3º metacarno y en el 4º. Con esto mantenemos la distancia que normalnte debe existir entre la cabeza proximal y la distal del 2º metapiano. Inmediatamente arriba de este primer clavo y a 1½ tímetros, colocamos otro clavo más en la misma dirección y atrasando los mismos planos blandos y óseos para evitar la bascución y la rotación del extremo distal del 2º metacarpiano fracado. Como la base del 2º metacarpiano está también prácticante estallada, ponemos también un pequeño clavo con trépano mano, que une los múltiples fragmentos de la cabeza proximal 2º metacarpiano. Las partes estalladas de la piel del dorso la mano, se suturan con escasos puntos separados de hilo de odón número 60. Curación y venda elástica.

Post-operatorio: Normal. No hubo infección y la articulación tacarpo-falángica del 2º dedo se principió a mover 24 horas desés de la operación. Penicilina-procaína; D. H. E. un total de 000,000 y 10 gramos respectivamente; Misteclin 10 gramos en

total por vía oral; Parenzymol 12 c. c. total. Aspirina-codeína P.R.N. Otras 1,500 unidades antitoxina tetánica. Vitaminoterapia intensiva. Mecanoterapia progresiva. Curas locales espaciadas.

La secuencia de las radiografías de control tomadas en este paciente son las que siguen:

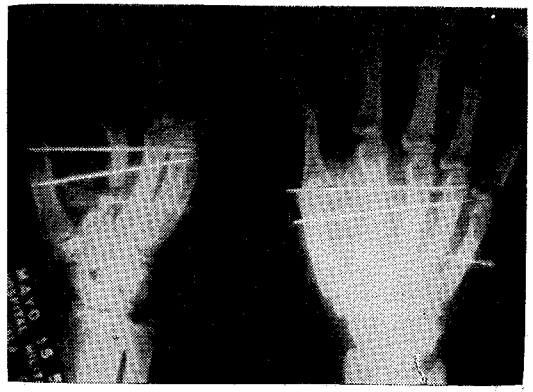


Número 39.
Radiografía

Informe Radiológico.—"El buen alineamiento de dirección en los fragmentos del 2º metacarpiano de la mano derecha persiste, pero todavía no hay callo óseo visible."

(22 de Abril de 1958).

En el mes de Mayo se le practicó nuevo control y para ver si la formación del callo era correcta. Fue informado así:

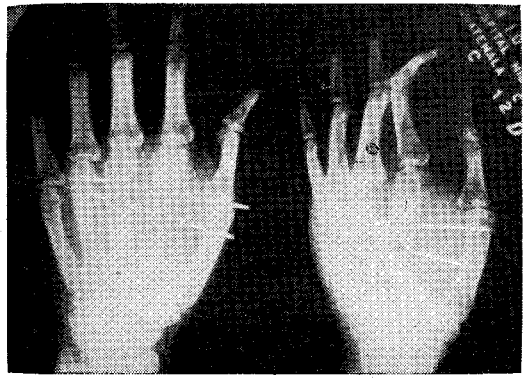


Número 40.
Radiografía

Informe Radiológico.—"En el nuevo control se observa callo perióstico incipiente en los bordes del fragmento distal del 2º metacarpiano."

(Mayo 17 de 1958).

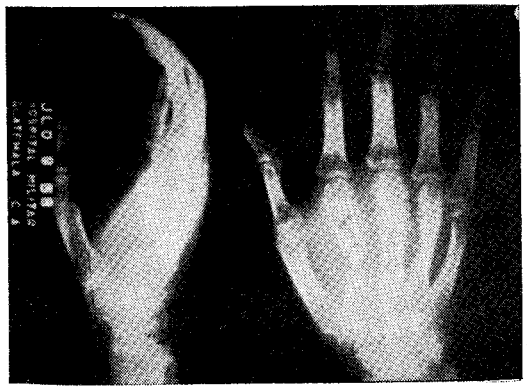
Con fecha 3 de Junio se radiografió nuevamente y siempre solicitando información sobre progreso del callo. Fue informado así:



Número 41.
Radiografía

Informe Radiológico.—"Los cabos óseos del 2º metacarpiano están en buen alineamiento, prácticamente en el eje del miembro. Se observa principio de callo óseo perióstico TUBULAR que envuelve principalmente el fragmento inferior del 2º metacarpiano derecho."

(5 de Junio de 1958).



Número 42.
Radiografía

Se le practicó un último control previo a su alta con fecha de Julio que fue informado así. Ya sin clavos que habían sido retirados.

Informe Radiológico.—"En el nuevo control la fractura del 2º metacarpiano, muestra buen alineamiento en el sentido del eje del mismo, habiendo callo perióstico en el cabo distal. En el fragmento proximal el callo óseo es menos denso. Existe ligero espacio interóseo en los cabos que no se ha llenado. Hay reacción perióstica en el tercero y cuarto metacarpianos."

(9 de Julio de 1958)

Con fecha 22 de Julio de 1958, el paciente fue dado de alta como caso concluído, saliendo en muy buenas condiciones.

Diagnóstico Definitivo.—"Herida por arma de fuego de la mano derecha. Fractura expuesta del 2º metacarpiano."

CONCLUSIONES

1ª—Es de observarse la influencia del alcoholismo en los casos estudiados.

2ª—En las intervenciones efectuadas en los casos presentados no fueron observadas infecciones secundarias.

3ª—Todos los casos fueron operados sin tomar en cuenta el tiempo transcurrido entre el accidente y la operación.

4ª—El post-operatorio en todos los casos (aún en los más graves), siempre fue satisfactorio.

5ª—Se observó buena tolerancia de los segmentos óseos para los clavos de fijación y contención.

6ª—No hubo accidente alguno después de la retirada de los clavos.

7ª—En todos los casos relatados, la osificación reconstructora se efectuó normalmente.

8ª—La movilización precoz de las articulaciones vecinas a las fracturas y de los tendones, cuando hubo que hacer tenorrafias, nos dió magníficos resultados.

9ª—En ningún caso usamos torniquete neumático.

10ª—En todos los pacientes intervenidos se logró una reintegración funcional completa.

11.—El procedimiento seguido en los casos presentados, d un margen de buena osificación reparadora y buen fu cionamiento fisiológico post-traumático.

TIMOTEO DE LEÓN ALBUREZ.

Asesor,
DR. ALEJANDRO PALOMO M.

Revisor,
DR. JORGE VON AHN.

Vº Bº,
DR. CARLOS ARMANDO SOTO,
Secretario.

Imprímase,
DR. RAÚL RODRÍGUEZ PADILLA,
Decano Interino.

BIBLIOGRAFIA

1.—*Bunnell, Sterling.*—Cirugía de la Mano.

2.—*Brown Barrets, James.*—Sking Grafting.

3.—*Casagrande, Peter A.* — Fundamentos de Ortopedia Clínica.

4.—*Christopher.*—Tratado de Patología Quirúrgica.

5.—*Challander.*—Anatomía Quirúrgica.

6.—*Forgue.*—Precis de Patología Quirúrgica.

7.—*Iselin, Marc.*—Cirugía de la Mano.

8.—*May, Hans.*—Reconstructive and reparative Sugery.

9.—*Testut, Latarget.*—Anatomía Descriptiva.

10.—*Testut, Jacob.*—Anatomía Topográfica.

11.—*Tillaux.*—Anatomía Topográfica.

12.—*Von Ahn, Jorge.*—Algunos errores corregibles en los tratamientos de los traumatismos de la mano, en nuestro medio.

13.—*Von Ahn, Jorge y De la Cerda, Mario.*—Recursos de fijación interna en fracturas de la mano.

14.—*Zeno, Elio.*—Cirugía Plástica.