

11211

23
2ej



CIUDAD DE MEXICO
Servicios de Salud
DDF



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE SALUD DEL
DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
SUBDIRECCION DE ENSEÑANZA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIDAD EN :
CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA

**" ULTRASONOGRAFIA GUIADA COMO AUXILIAR EN LA
EXTRACCION DE CUERPOS EXTRAÑOS DE LA MANO "**

TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA

P R E S E N T A :

DR. RICARDO EDUARDO RAMIREZ LAVIN

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN

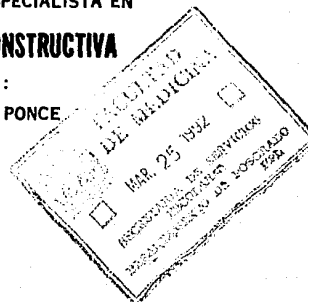
CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA

DIRECTOR DE TESIS :

DR. ROBERTO CRUZ PONCE

1992

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

DEDICATORIA

INTRODUCCION

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

ANTECEDENTES

JUSTIFICACION

HIPOTESIS

OBJETIVOS

METODOLOGIA:

TIPO DE ESTUDIO

DEFINICION DE VARIABLES

DEFINICION DEL UNIVERSO

CRITERIOS DE INCLUSION

CRITERIOS DE EXCLUSION

CRITERIOS DE ELIMINACION

UBICACION TEMPORAL Y ESPACIAL

MUESTRA

DISEÑO DE LA MANIOBRA

RECURSOS HUMANOS

RECURSOS FISICOS

RECURSOS ECONOMICOS

CONSIDERACIONES ETICAS

RESULTADOS

CONCLUSIONES

DISCUSION

BIBLIOGRAFIA

I N D I C E

DEDICATORIA

INTRODUCCION

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

ANTECEDENTES

JUSTIFICACION

HIPOTESIS

OBJETIVOS

METODOLOGIA:

TIPO DE ESTUDIO

DEFINICION DE VARIABLES

DEFINICION DEL UNIVERSO

CRITERIOS DE INCLUSION

CRITERIOS DE EXCLUSION

CRITERIOS DE ELIMINACION

UBICACION TEMPORAL Y ESPACIAL

MUESTRA

DISEÑO DE LA MANIOBRA

RECURSOS HUMANOS

RECURSOS FISICOS

RECURSOS ECONOMICOS

CONSIDERACIONES ETICAS

RESULTADOS

CONCLUSIONES

DISCUSION

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

En la práctica clínica diaria, la presencia de cuerpos extraños en la mano es motivo para que asistan a consulta. Y de éstos es muy común la presencia de agujas, referido frecuentemente por las amas de casa que al estar lavando accidentalmente se incrustan el cuerpo extraño, esto provoca dolor localizado en forma intensa produciendo incapacidad inmediata para continuar sus labores además de ansiedad por parte de la paciente mientras se encuentra el cuerpo extraño.

Cuando es admitido en nuestros servicios, el tratamiento nos crea la disyuntiva de realizar la extracción que sin el conocimiento correcto de la anatomía o bien de la movilización del objeto durante la disección nos conlleva al fracaso y a optar por la otra modalidad de tratamiento variante que en la mayoría de los casos es la utilizada por la mayoría de los médicos que laboran en los servicios de urgencia y que consiste en la aplicación de una férula en posición funcional y en citar a la paciente durante los próximos quince días, tiempo en el cual se produce una fibrósis, lo que nos va a facilitar la búsqueda sin temor a que se movilice.

Siempre teniendo como finalidad un resultado positivo y en relación al manejo quirúrgico un porcentaje elevado de pacientes ya habían sido atendidos habiéndose realizado una búsqueda infructuosa por lo que se realizó la prolongación

de la incisión inicial, o presentaban lesiones secundarias a la exploración.

El presente trabajo tiene como objetivo ofrecer al Cirujano un Método Diagnóstico Terapéutico más preciso, que aunado a los resultados de las radiografías convencionales permita identificar el sitio de la mano en que se encuentra el cuerpo extraño.

El uso de la ultrasonografía guiada para el diagnóstico y localización exacta de los cuerpos extraños se apoya en la introducción de una referencia, un cateter que al mismo tiempo sirva para la infiltración de anestésico que a su vez disminuirá el dolor producido por los movimientos de localización y extracción, la imagen obtenida en la pantalla del equipo de ultrasonido permite identificar la profundidad en que se encuentra el cuerpo extraño misma que se corrobora con la referencia utilizada, ésta referencia se coloca en forma perpendicular al cuerpo previo a los resultados de las placas convencionales.

De seguir con el procedimiento, el Cirujano podrá realizar incisiones mas pequeñas, disminuir el tiempo quirúrgico, así como asegurar la extracción del cuerpo extraño ya que se cuenta con la localización exacta del objeto

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El numero de pacientes que son captados por el Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva ya sea por consulta externa o por urgencias, con esta patología es muy importante y de estos la mayoría son referidos de centros de atención primaria donde se realizó la búsqueda no logrando la extracción.

Por lo que son referidos a la consulta externa habiendo pasado un lapso de tiempo suficiente para que se produzca fibrosis alrededor del cuerpo extraño y realizar la segura extracción.

Por lo que es necesario proponer un procedimiento mas exacto de localización de cuerpos extraños de la mano que disminuya las lesiones causadas por un manejo inadecuado o bien realizado por personas que no conocen la anatomía regional produciendo un daño mayor al ya existente.

ANTECEDENTES

La presencia de cuerpos extraños en el cuerpo humano es una entidad que ha sido objeto de múltiples estudios (1) tanto histopatología como histoquímicos para la detección de los mismos en los que se han descrito diferencias en cuanto a la respuesta inmune que provocan, ya sea partículas de metal, vegetales o plásticos, en los que se encontró favorecido por la fagocitosis, las partículas vegetales y los cuerpos inorgánicos una respuesta crónica.

Posteriormente Seboun y souissi (2) realizan un estudio ultrasonográfico para la detección de neoplasias de la mano, estudiando a treinta pacientes en los que uno de los hallazgos mas relevantes fue la localización de la masa y la descripción de las conexiones con las estructuras anatómicas mediante el ultrasonido.

Posteriormente souissi (3) continua sus estudios utilizando el ultrasonido para el estudio de los tejidos suaves así como un estudio normal de la anatomía siendo éste un trabajo estático y dinámico.

Marquis (4) reporta un caso de un cuerpo extraño radiolúcido, una astilla de madera, el diagnóstico fue hecho por sospecha clínica de acuerdo al mecanismo de la lesión habiendo utilizado antibióticos, rayos x siendo en la segunda intervención quirúrgica que se encontró la astilla.

Bissonnette y Conell (5) utilizan una técnica simple para localización de cuerpos extraños de baja densidad

utilizando un alambre como referencia y posteriormente realizando estudios de tomografía axial computarizada habiendo localizado el cuerpo extraño se planea el abordaje quirúrgico respetando importantes estructuras anatómicas.

Fornage y Rifkin (6) reportan el uso del ultrasonido en el examen de las extremidades distales siendo una innovación la aplicación de la sonografía del sistema músculo tendinoso, una sonografía de tiempo real provee un estudio dinámico de las complejas estructuras anatómicas.

la anatomía normal de la mano y del pié es revisada en relación a las alteraciones patológicas de las extremidades.

Banerjee (7) realiza una detección ultrasonografica de cuerpos extraños en las extremidades realizando un estudio prospectivo en 45 pacientes confirmando la localización y realizando la extracción quirúrgica.

Russell, Williamson y Sullivan (8) realizan un estudio para la detección de cuerpos extraños de la mano utilizando manos de cadaveres frescos en el cual se comparo la eficacia de las radiografías convencionales, la xenoradiografía, tomografía axial computarizada y las imágenes de la resonancia magnética nuclear para la identificación de una gran variedad de cuerpos extraños que incluyo vidrio, metal, madera que fueron incrustados en los tejidos blandos de la mano encontrando que el vidrio fué fácilmente localizado en todos los estudios que se utilizaron, el plástico no fué observado en las radiografías convencionales o la xenoradiografía fácilmente localizado en la tomografía y en la resonancia magnética donde se dificultó por la presencia

de interferencia ferromagnética, las astillas de madera especialmente cuando estuvieron mojadas fueron identificadas en todos los métodos excepto en los rayos X convencionales y xenoradiografía.

JUSTIFICACION

El presente estudio se justifica debido a la elevada frecuencia de pacientes con cuerpos extraños en la mano, ocasionando lesiones musculares, vasculares y nerviosas que presenta debido a una manipulación errónea o bien a la búsqueda infructuosa del objeto.

Las lesiones descritas afectan ramas nerviosas o vasculares, que se transforman en serias complicaciones además de requerir en algunos casos, extender la incisión inicial para identificar y extraer el cuerpo extraño.

Este procedimiento como auxiliar diagnóstico aporta a la extracción de cuerpos extraños en la mano, la imagen tridimensional extra a la imagen plana de la radiografía disminuyendo el riesgo de lesionar otras estructuras.

De encontrar un mayor beneficio para el diagnóstico y tratamiento podrá ser utilizado dentro de los cuatro Hospitales Generales de los Servicios de Salud del Departamento del Distrito Federal, así como ponerlo a consideración de otros hospitales del Sector Salud, evitando así un mayor número de complicaciones por un manejo inadecuado.

HIPOTESIS

Mediante el uso de ultrasonografía guiada como auxiliar diagnóstico en la localización exacta de cuerpos extraños, es posible programar y realizar una técnica quirúrgica adecuada, disminuyendo el tiempo quirúrgico, facilitando el procedimiento y evitando las lesiones de otras estructuras.

OBJETIVO

Demostrar las ventajas que tiene el uso del ultrasonido sobre las radiografías simples, en la ubicación de cuerpos extraños en la mano.

METODOLOGIA

TIPO DE ESTUDIO.- Observacional, Prospectivo, Local, Longitudinal, Descriptivo.

DEFINICION DEL UNIVERSO.- Para realizar el presente estudio se tomarán a todos aquellos pacientes que acudan al servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva de los Hospitales " Dr. Rubén Leñero " y " Xoco ", de la Dirección General de Servicios de Salud del departamento del Distrito Federal, con cuerpos extraños en la mano, que sean susceptibles de extracción quirúrgica inmediata, y que no presenten contra

Indicaciones para tal efecto.

CRITERIOS DE INCLUSION.-

- Paciente de ambos sexos
- Pacientes con edades entre los 14 años y los 59.
- Pacientes de cualquier estado socioeconómico.
- Pacientes que presenten cuerpos extraños localizados tanto en el dorso como en la palma.
- Pacientes que presenten lesiones únicas.
- Pacientes que deseen participar voluntariamente en el estudio.
- Pacientes aparentemente sanos.

CRITERIOS DE EXCLUSION. -

- Pacientes con lesiones ocasionadas por armas de fuego.
- Pacientes que presenten infección agregada a la lesión.
- Pacientes en edades pediátricas.
- Pacientes que presenten lesiones múltiples.
- Pacientes con padecimientos sistémicos asociados

(hipertensión arterial,
diabetes mellitus).

- Pacientes que no deseen participar.
- Pacientes que no cumplan con los criterios de inclusión.

CRITERIOS DE ELIMINACION .-

- Pacientes que presenten complicaciones post-quirúrgicas (hematomas).
- Pacientes que presentan infección de tejidos blandos agregada.
- Pacientes que presentan alteraciones sistemáticas no identificadas.

UBICACION TEMPORAL Y ESPACIAL.

El presente estudio se llevará a cabo en los hospitales "Xoco" y "Dr. Rubén Leñero", de la Dirección General de Servicios de Salud del departamento del Distrito Federal, en sus servicios de Urgencias y Cirugía Plástica y Reconstructiva, durante el periodo comprendido entre Agosto y Diciembre de 1991.

DISEÑO DE LA MUESTRA

Debido a las características del padecimiento, se tomarán a todos los pacientes que cubran los requisitos definidos en los criterios de inclusión y exclusión de este mismo protocolo, hasta lograr una cuota mínima de 5 pacientes.

DISEÑO DE LA MANIOBRA

El paciente que acuda ya sea por el servicio de urgencias o por consulta externa con diagnóstico de cuerpo extraño en la mano y cuente con los criterios de inclusión de este protocolo se procederá a revisar radiografías convencionales así como radiografías con referencias opacas, posteriormente procederemos a realizar asepsia y antiasepsia de la región, se procederá a realizar la ultrasonografía.

Obteniendo una imagen real, en los Hospitales en los

que no se cuente con el transductor adecuado procederemos a realizar lo que llamamos una " Técnica de acoplamiento en la que debido a la estructura anatómica que es la mano, se dificulta al visualización y consiste en la colocación de una bolsa de solución. Lo cual nos va a ampliar la imagen en la pantalla del ultrasonido, habiendo localizado el objeto se procede a realizar anotación de la profundidad en la que se encuentra el cuerpo extraño, posteriormente realizaremos la introducción de la referencia misma que visualizamos en la pantalla y la vamos a dirigir en forma perpendicular hacia el cuerpo extraño realizando la anotación en milímetros a la que se encuentra de la superficie, habiendo realizado la maniobra en caso de presentar dolor procederemos a la infiltración de anestésico local del tipo de la xilocaína, posteriormente se procede a la extracción realizando una pequeña incisión sobre la referencia y se realiza la disección tomando como eje nuestra referencia hasta llegar al cuerpo extraño realizando así una más segura y rápida extracción del cuerpo y dando por finalizado el acto quirúrgico.

RECURSOS HUMANOS

Para realizar el presente estudio participaran :

- Un medico residente de la especialidad de cirugia plastica y reconstructiva.
- un tecnico responsable del servicio de imagenologia
- Enfermeras y personal de apoyo.

RECURSOS FISICOS

Actualmente se cuenta con el siguiente equipo :

- Un equipo completo de ultrasonografia propiedad de la Direccion de Servicios de Salud, D.D.F.
- Placas radiograficas y equipo de rayos x, propiedad de la misma institucion.
- Papeleria y equipo de escritorio para el desarrollo practico del proyecto.

RECURSOS ECONOMICOS

Para llevar a cabo este proyecto, todos los gastos que se generen seran cubiertos por el médico investigador responsable.

CONSIDERACIONES ETICAS

Debido a las características de intervención que se llevaran a cabo en los pacientes, este estudio se considera con riesgo mayor al mínimo, por lo que cada uno de los pacientes firmara una carta de consentimiento informado en la que acepta participar. (anexo).

RESULTADOS

CASO #1
BML
F:19 AÑOS
Ocupación : hogar

Paciente que al estar lavando la ropa se encontro una aguja clavandosele en la region hipotenar, realizandose exploracion fallida por medico particular durante 4 hrs, al ser admitida se encuentra dentro del protocolo de Investigacion.

REPORTE ULTRASONIDO

<u>ZONA</u>	:	REGION HIPOTENAR
<u>PROFUNDIDAD</u>	:	16 mm
<u>REFERENCIA</u>	:	16 mm
<u>INCISION</u>	:	6 mm
<u>TIEMPO DE EXTRACCION</u>	:	14 min

CASO #2
JDC
F:30 AÑOS
Ocupación : hogar

Paciente que se encontraba cavando cuando se incrusto aguja en zona III flexura realizandose exploracion fallida durante 2 horas en 2 ocasiones por lo que fue incluida en nuestro protocolo.

REPORTE ULTRASONIDO

<u>ZONA</u>	:	REGION ZONA III FLEXORA
<u>PROFUNDIDAD</u>	:	9 mm
<u>REFERENCIA</u>	:	8 mm
<u>INCISION</u>	:	5 mm
<u>TIEMPO DE EXTRACCION</u>	:	19 min

CASO #3
RZR
F:25 AÑOS
Ocupación : estudiante

Paciente que al estar tejiendo se incrusta una aguja de coser pequeña la cual se rompió quedando incrustada la punta en la region hipotenar no recibiendo exploración previa.

REPORTE ULTRASONIDO

<u>ZONA</u>	:	REGION HIPOTENAR
<u>PROFUNDIDAD</u>	:	13 mm
<u>REFERENCIA</u>	:	13 mm
<u>INCISION</u>	:	9 mm
<u>TIEMPO DE EXTRACCION</u>	:	12 min

CASO #4
FAR
F:38 AÑOS
Ocupación : hogar

Paciente al estar lavando se incrusta una aguja que al intentar sacar se rompe quedando una porcion de la misma.

REPORTE ULTRASONIDO

<u>ZONA</u>	:	REGION IV FLEXORA
<u>PROFUNDIDAD</u>	:	18 mm
<u>REFERENCIA</u>	:	19 mm
<u>INCISION</u>	:	10 mm
<u>TIEMPO DE EXTRACCION</u>	:	21 min

CASO #5
AMA
F:49 AÑOS
Ocupación : hogar

Paciente al estar lavando se encajo una aguja
recibiendo atención previa en la que no se pudo extraer el
cuerpo extraño durante 2 hrs. de exploración.

REPORTE ULTRASONIDO

<u>ZONA</u>	:	REGION V FLEXORA
<u>PROFUNDIDAD</u>	:	14 mm
<u>REFERENCIA</u>	:	14 mm
<u>INCISION</u>	:	7 mm
<u>TIEMPO DE EXTRACCION</u>	:	17 min

RESULTADOS

TOTAL N = 5

F = 5 100 %

M = 0

**GRAFICA DE PASTEL No. 1, DISTRIBUCION POR SEXO
DE ULTRASONOGRAFIA GUIADA COMO AUXILIAR EN
LA EXTRACCION DE CUERPOS EXTRAÑOS DE LA MANO**

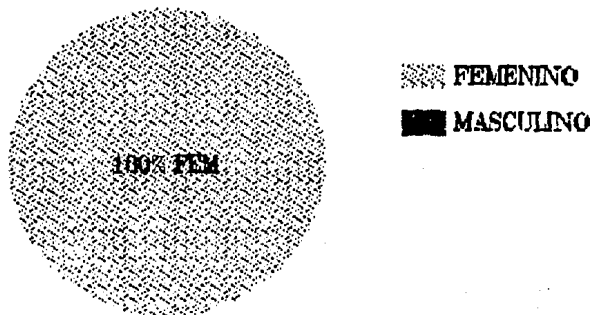


TABLA No. 2 DISTRIBUCION POR GRUPOS ETEREOS Y No. DE CASOS

GRUPOS ETEREOS	F	M	%	TOTAL
10 - 19	1	-	20%	1
20 - 29	1	-	20%	1
30 - 39	2	-	40%	2
40 - 49	1	-	20%	1
50 O MAS	0	-	-	0
TOTAL	5	-	100%	5

TABLA No. 3 DISTRIBUCION POR OCUPACION Y GRUPOS ETEREOS.

GRUPOS ETEREOS	HOGAR	ESTUDIANTE	TOTAL
10 - 19	1	-	1
20 - 29	-	1	1
30 - 39	2	-	2
40 - 49	1	-	1
50 Y MAS	-	-	-
TOTAL	4	1	5

TABLA No. 4 DISTRIBUCION POR TIPO DE LESIONES Y REGION AFECTADA

GRUPOS ETEREOS	TIPO DE LESION	ZONA
10 - 19	0	6
20 - 29	#	6
30 - 39	0 0	4,3
40 - 49	0	5
50 Y MAS	-	-
TOTAL	5	5

- TIPO DE LESION = # TEJIENDO
0 LAVANDO

- ZONA FLEXORAS = 1
2
3
4
5
6 HIPOTENAR
7 TENAR

TABLA No. 5 RESULTADOS CON ULTRASONIDO Y REFERENCIA.

INCISION Y TIEMPO QUIRURGICO

GRUPO ETereo	PROFUNDIDAD	REFERENCIA	INCISION	TIEMPO DE EXTRACCION
10 - 19	16 mm	16 mm	6 mm	14'
20 - 29	13 mm	13 mm	9 mm	12'
30 - 39	9,18 mm	8,19 mm	5,10 mm	19,21'
40 - 49	14 mm	14 mm	7 mm	17'
50 OMAS	-	-	-	-
TOTAL	X 14 mm	X 14 mm	X 7.4 mm	X 16.6

CONCLUSIONES

1.- El sexo más frecuente en que se presenta ésta patología, es el sexo femenino con el 100% en nuestro estudio no encontrando ni un solo paciente del sexo masculino. Esto tiene relación con el mecanismo de la lesión como se demuestra en la gráfica en pastel # 1.

2.- El grupo etéreo que presentó más frecuencia fué la de 30-39 teniendo un 40% de frecuencia a diferencia de los demás grupos que contaron con un 20% y el grupo de 50 años o más con 0% , como podemos ver en la tabla # 2

3.- La ocupación más frecuente en la que se encontró este problema con un 80%, fué aquellas en que se dedicaban al hogar, encontrando además un 20% o =1 paciente que era estudiante.

4.- Esta patología es más frecuente en mujeres, que al estar lavando se incrustan la aguja, ésto se encontró en un 80% y el 20% al estar tejiendo y la zona más frecuentemente afectada fué la región hipotenar

DISCUSION

En el total de los pacientes que estudiamos, se realizó la extracción del cuerpo extraño, por lo que encontramos que la utilización del ultrasonido como método diagnóstico es muy efectivo, ya que el margen de error no fué mayor de 1mm encontrados en 2 pacientes en los cuales no hubo variación considerable al momento de la extracción. En cambio el tiempo quirúrgico real de la extracción fué menor a lo que habitualmente realizabamos antes de utilizar la Ultrasonografía.

Las incisiones que utilizamos tomando como base la referencia colocada mediante monitoreo ultrasonográfico fueron menores ya que se incidió sobre las referencias y fingiendo la disección sobre la misma y hasta encontrar el cuerpo extraño evitando evitando prolongar las incisiones por una disección fallida y así por consecuencias evitar lesionar otras estructuras.

Por lo que se pone a consideración éste procedimiento para otras Instituciones de Salud, además de ampliar el número de pacientes para corroborar lo expuesto en esta muestra.

REFERENCIAS

- 1.- JOZSA, L REFFY A; DEMEL S.
"HISTOCHEMICAL AND HISTOPHYSICAL DETECTION AND SPECIFICATION OF FOREIGN BODIES IN HUMAN TISSUES
ZENTRALBL ALLG PATHOL 1989; 135 (7) P 675-84
- 2.- SEBOUN; SOUISSI M; EBELIN M; RIGOT JS; DAABOS N; MOREAU JR
"ULTRASONIC STUDY OF THE SOFT TISSUES OF THE HAND TUMORS AND PSEUDOTUMORS OF SSOFT TISSUES"
J RADIOL 1989 MAY 70 (5) P 346-351.
- 3.- SOUISSI M; EBELIN M; RIGOT; LEMERLE JP; MOREAU
"ULTRASONIC STUDY OF THE SOFT TISSUES OF THE HAND"
J RADIOL 1989 MAY 70 (5) P 352-5
- 4.- MARQUIS G. P.
"RADIOLUCENT FOREIGN BODIES IN THE HAND" CASE REPORT
J TRAUMA 1989 MAR; 29 (3) P 403-4
- 5.- BISSONNETTE RT; CONELL DG; FITZPATRICK DG.
"PREOPERATIVE LOCALIZATION OF LOW-DENSITY FOREIGN BODIES UNDER CT. GUIDANCE"
CAN ASSOC RADIOL J 1988 DEL 39(4) P 286-7.
- 6.- FORNAGE BD; RIFKIN MD.
"ULTRASOUND EXAMINATION OF THE HAND AND FOOT"
RADIOL CLIN NORTH AM; 1988 JAN; 26(1); P 109-29
- 7.- BANERJEE B; DAS RK
"SONOGRAPHIC DETECTION OF FOREIGN BODIES OF THE EXTREMITIES"
BR J RADIOL 1991 FEB. 64 (758) P 107-12
- 8.- RUSSELL RC. WILLIAMSON DA; SULLIVAN JW SUCHY H;
"DETECTION OF FOREIGN BODIES IN THE HAND
J HAND SURG. 1991 JAN.; 16 (1) P 2-11
- 9.- SOUISSI M; GIWERC M; EBELIN M; RICHARD O. CINA GURSE F;
"STUDY TECHNIC AND NORMAL ANATOMY OF THE PALM."
J RADIOL 1989 MAY 70 (5) 337- 345.
- 10.-FORNAGE BD; SCHERNBERG. FL
"SONOGRAPHIC DIAGNOSIS OF FOREIGN BODIES OF THE DISTAL EXTREMITIES"
A JR AM J ROENTGENOL 1986 SEP 147 (3) P 567-9
- 11.-FORNAGE BD; SCHERNBERG FL; RIFKIN M.D.
"ULTRASOUND EXAMINATION OF THE HAND"
RADIOLOGY 1985 JUN. 155 (3) P 785-8.