

00921  
85



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE ENFERMERÍA  
PARA EL SERVICIO DE RAYOS X DEL  
HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ"

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA  
PRESENTA:

HERNÁNDEZ BOCANEGRA SONIA G.  
NO. DE CUENTA: 9951205-7

DIRECTORA DE TRABAJO

MTRA. NORBERTA LÓPEZ OLGUÍN



ESCUELA NACIONAL DE  
ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA



MÉXICO, DF., 2005 SECRETARÍA DE ASUNTOS ESCOLARES

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

a



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 esta 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.

**TESIS  
FALLA  
DE  
ORIGEN**

## AGRADECIMIENTOS.

A la Maestra Norberta López Olguín con admiración, respeto y cariño, por haberme brindado su asesoría y apoyo para la elaboración y culminación del presente manual de procedimientos.

A la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia de la UNAM, por la formación académica que recibí de los excelentes maestros con que cuenta.

Al personal de enfermería y radiología del servicio de Rayos X del Hospital General "Dr. Manuel Gea González" por el apoyo que me brindaron para la realización de este trabajo.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## DEDICATORIAS

### A MIS PADRES:

Este triunfo no solo es mío, también es suyo, porque con empeño y dedicación siempre han estado a mi lado compartiendo mis triunfos y afrontando mis derrotas, apoyándome siempre con cariño y rectitud enseñándome a amar la vida y respetarme a mi misma, pero sobre todo a jamás darme por vencida. Nunca podré pagar su amor, respeto, apoyo y consejo, gracias por ayudarme a lograr el más grande de mis sueños

### A MIS HERMANOS:

Que con su apoyo incondicional contribuyeron a la culminación de esta etapa de mi carrera, por tantos momentos tan felices que hemos compartido y sobre todo por tenderme la mano y por estar conmigo siempre.

### A MIS AMIGOS:

A quienes con su ayuda desinteresada, colaboraron a la realización de este trabajo, por brindarme lo más valioso que tienen: su amor y respeto , por confiar en mí y estar a mi lado en los momentos de felicidad y en los de tristeza.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## INDICE

1. Introducción	1
2. Justificación	2
3. Objetivos	3
4. Metodología	4
5. Generalidades	
5.1. Radiología	5
5.2. La radiación	5
5.2.1. Radiación ionizante	8
5.2.1.1. Tipos de radiación ionizante	8
5.2.2. Efectos biológicos de la radiación	9
5.2.2.1. Protección frente a las radiaciones	11
5.2.2.2. Medidas de seguridad para el paciente	11
5.2.2.3. Medidas de seguridad para el personal	12
5.3. Radiografía	13
5.4. Fluoroscopia	14
5.5. Ultrasonido	15
5.6. Tomografía axial computarizada	17
5.7. Técnicas radiográficas	19
Intervenciones de enfermería.	
6. Intervenciones generales	20
6.1. Preparación del servicio de radiodiagnóstico	20

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

d

6.1.1. Funciones generales	21
6.1.1.1. Etapa de revisión	21
6.1.1.2. Etapa de preparación	21
6.1.1.3. Etapa de evaluación	22
6.1.2. Funciones específicas	22
6.2. Medidas de protección	24
6.2.1. Lavado de manos médico	26
6.2.2. Lavado de manos quirúrgico	30
6.2.3. Preparación de la piel del paciente	
6.2.3.1. Tricotomía	35
6.2.3.2. Desinfección mecánica de la piel	37
6.2.4. Preparación previa del paciente	39
6.3. Situación emocional del paciente	42
6.4. Actividades de enfermera circulante en el radiodiagnóstico	47
6.5. Cuidado, aseo y preparación del material para estudios de radiodiagnóstico	50
6.6. Precauciones en la administración de medio de contraste por vía intravenosa	53
6.6.1. Reacciones a los medios de contraste	55
6.7. Venopunción	57
6.8. Toma de signos vitales	
6.8.1. Temperatura	62
6.8.2. Frecuencia cardíaca	65
6.8.3. Frecuencia respiratoria	67

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

e

6.8.4. Presión arterial	69
6.9. Administración de medicamentos	
6.9.1. Vía oral	73
6.9.2. Vía endovenosa	75
6.9.3. Vía Intra muscular	76
6.10. Aplicación de vendajes	79
6.11. Colocación de sonda vesical	82
7. Intervenciones específicas	
7.1. Estudios especiales de radiodiagnóstico en el sistema circulatorio	
7.1.1. Angiografías	91
7.1.1.1. Arteriografías	92
7.1.1.2. Flebografías	95
7.2. Estudios especiales de radiodiagnóstico en el aparato digestivo	
7.2.1. Sialografía	97
7.2.2. Serie esófagogastroduodenal	99
7.2.3. Colon por enema	101
7.2.4. Colon por enema en pacientes pediátricos	103
7.2.5. Colon por enema en pacientes con ostomías	105
7.3. Estudios especiales de radiodiagnóstico del Hígado y Vías biliares	
7.3.1. Colecistografía	107
7.3.2. Colangiografía IV	108
7.3.3. Colangiografía por sonda en T	111

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

f



<b>7.4. Estudios especiales de radiodiagnóstico en el aparato urinario</b>	
7.4.1. Urografía excretora _____	113
7.4.2. Urografía miccional _____	115
7.4.3. Pielografía retrograda _____	117
7.4.4. Cistografía _____	119
7.4.5. Uretrografía _____	119
7.4.6. Cistouretrografía _____	119
7.4.7. Cistouretrografía miccional _____	119
7.4.8. Uretrografía retrograda _____	120
<b>7.5. Estudios especiales de radiodiagnóstico en el aparato genital femenino</b>	
7.5.1. Histerosalpingografía _____	122
<b>7.6. Tomografía axial computarizada</b>	
7.6.1. Actividades generales _____	125
7.6.2. Biopsia renal _____	127
7.6.3. Punción renal _____	129
7.6.4. Punción hepática _____	130
7.6.5. cuidados de enfermería al paciente que requiere un estudio radiológico _____	132
<b>7.7. Ultrasonido</b>	
7.7.1. Funciones generales de enfermería _____	135
7.7.2. Funciones específicas de enfermería _____	135
7.7.3. Biopsia de próstata _____	136

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

9

8. Reacción o shock anafiláctico.

8.1. Shock \_\_\_\_\_ 138

8.2. Shock anafiláctico \_\_\_\_\_ 139

8.3. Manejo del paciente en estado de shock anafiláctico \_\_\_\_\_ 141

9. Anexos

9.1. Medicamentos utilizados en el servicio de Rayos X \_\_\_\_\_ 143

10. Glosario de términos \_\_\_\_\_ 145

11. Referencias Bibliográficas

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

h

## INTRODUCCIÓN

A medida que pasa el tiempo para beneficio del ser humano, día a día somos testigos de múltiples y evidentes adelantos en el campo de la ciencia y la tecnología, originados por el rápido avance del conocimiento.

En la actualidad el avance tecnológico de la medicina tiene una repercusión muy importante en este campo, por lo cual será necesario que la enfermera este al día de los diferentes métodos de diagnóstico que van apareciendo continuamente.

Esto origina la necesidad de crear un instrumento de comunicación que permita llevar a cabo las actividades técnicas de enfermería con eficacia y que al mismo tiempo, sirva como medio de consulta. Ante esta necesidad se elabora el presente manual de procedimientos dirigido al personal de enfermería del servicio de Rayos X del Hospital General "Dr. Manuel Gea González".

El manual de Procedimientos es una herramienta básica y fundamental cuya finalidad es el unificar rutinas de trabajo y reglamentar los procedimientos proporcionando una base fundamentada bibliográficamente para asegurar y brindar la calidad del cuidado al paciente.

Consiente de que el paciente es un ser humano al que se le debe ofrecer una atención integral personalizada, es necesario, no solo limitarse a presentar un manual de procedimientos y señalar material y equipo necesario, los medios de contraste y las funciones que enfermería realiza en cada estudio. Además se debe de mostrar las características psicológicas del paciente que ingresa al servicio; las generalidades y precauciones en la administración del medio de contraste, las particularidades del material y equipo usados en este servicio, el manejo del paciente en estado crítico, las bases de enfermería medicoquirúrgica y de administración del trabajo; todo para aplicarlo en el cuidado que se le brinda al paciente, en el servicio de Rayos X.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## JUSTIFICACIÓN

La realización del siguiente manual tiene la finalidad de mostrar en forma clara y precisa los procedimientos tanto generales como específicos que el personal de enfermería del servicio de Rayos X del Hospital General "Dr. Manuel Gea González" brinda a los pacientes, además de dar a conocer los procedimientos al personal del hospital, pasantes de enfermería y /o estudiantes que laboran en el servicio.

Deberá tomarse en cuenta que los procedimientos contenidos en este manual se sustentan en bases científicas que justifican la atención de los pacientes que en su mayoría presentan algún padecimiento agudo o crónico que pone en riesgo su bienestar biológico, psíquico, social, cultural y espiritual del mismo, es por eso que es necesario que el personal de enfermería domine procedimientos específicos en el área para satisfacer las necesidades del paciente.

El presente manual se elabora realizando una investigación sobre la existencia de manuales de procedimientos en el servicio de Rayos X , al no encontrar estos, se tiene la necesidad de elaborar un instrumento administrativo que oriente las acciones del personal en el servicio.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## OBJETIVOS

### GENERAL:

Contar con un instrumento de trabajo, que sirva como medio de consulta para coordinar armónicamente los recursos y unificar criterios que faciliten el desarrollo de actividades, para proporcionar con eficacia, la atención de enfermería al paciente y contribuir al logro de objetivos del hospital y a la superación profesional.

### ESPECÍFICOS:

Recalcar a enfermería del valor que tiene su participación en los diversos estudios de radiodiagnóstico y ejecute su trabajo con interés y profesionalismo.

Contar con un Manual de Procedimientos dentro del servicio, que sirva como instrumento de consulta tanto para el personal que trabaja en el servicio, así como para pasantes y estudiantes de Enfermería, además de funcionar como material de apoyo didáctico y de orientación para el personal.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## **METODOLOGÍA**

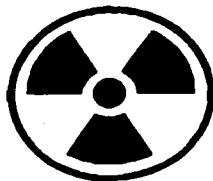
La metodología a seguir para la elaboración del presente manual será considerar los lineamientos formales que establece el método científico para la realización de trabajos documentales incluyendo todos los elementos básicos como son: la rigurosa búsqueda bibliográfica y el soporte que brinda el aparato crítico. Como siguiente paso la selección del material útil y específico para dar cuerpo al manual y por último se considerarán para el desglose de procedimientos generales el siguiente formato:

**Título  
Definición  
Objetivos  
Principios  
Material y equipo  
Procedimiento fundamentado  
Recomendaciones.**

Y para los procedimientos específicos el siguiente formato:

**Título  
Indicaciones  
Preparación del paciente  
Medio de contraste  
Material y equipo  
Intervenciones de enfermería.**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## **RADIOLOGÍA**

El significado etimológico de la palabra radiología es "el estudio de la radiación". Sin embargo, en medicina se entiende por radiología, la ciencia que estudia la aplicación de los rayos X a los diferentes sistemas del organismo humano, con fines terapéuticos o diagnósticos. La radiología diagnóstica permite observar las estructuras internas del cuerpo, así como el funcionalismo de diferentes órganos. La imagen obtenida puede ser fotografiada o visualizada a través de una pantalla fluoroscópica. En ocasiones es necesario recurrir a la administración de un medio de contraste que permita destacar determinado órgano de las estructuras adyacentes.

### **La Radiación**

La radiación es parte natural de la vida: ha existido desde el principio del tiempo y es parte integral del universo. La radiación es energía que viaja a través del espacio, nos llega del Sol, del aire y de los elementos radiactivos naturales que existen en la Tierra. Nuestros cuerpos, así como los alimentos y el material de construcción (ladrillos, piedra, concreto) contienen material radiactivo; también se recibe radiación de las ondas de radio y televisión del radar y de los hornos de microondas.<sup>1</sup>

Otras fuentes de radiación son las máquinas de RX y los materiales radiactivos usados en la medicina y en la industria. La radiación proviene de los

---

<sup>1</sup> Cervantes Alma, ENFERMERÍA RADIOLÓGICA, Editorial Limusa, México 1998, Pp. 33.

átomos, los cuales son los constituyentes básicos que integran la materia, los átomos tienen una parte central o núcleo, compuesto por neutrones y protones, alrededor del cual giran en órbita los electrones.

Wilhelm Konrad Roentgen, profesor de Física en la Universidad de Würzburg en Alemania, en noviembre de 1895, experimentaba con un tubo catódico de descarga, bien sellado y sin ventanas, se asombró del reflejo fluorescente en una cartulina químicamente tratada, situada a varios metros del tubo.

Incitada su curiosidad por el descubrimiento de esta nueva fuente de energía radiante, Roentgen inicio sistemáticamente la cuantificación y calificación de las características físicas de los rayos X. Puesto que ya sabía que los rayos X eran invisibles y causaban fluorescencia, trató de determinar la penetrabilidad de estos rayos en objetos de diferente densidad, colocándolos entre la pantalla fluorescente y la presunta fuente del haz de rayos X.

Poco después, la primera imagen radiográfica fue grabada por el mismo Roentgen de la mano de su esposa. Como había observado previamente que los rayos X oscurecían la placa fotográfica, colocó la mano de su esposa entre una placa fotográfica y el tubo cargado eléctricamente. La imagen fotográfica resultante demostró claramente la delineación de la mano de su esposa y, dentro de esa delineación, los huesos de la mano<sup>2</sup>.

Los rayos X son ondas electromagnéticas constituidas por granos elementales que poseen energía, llamados cuantos o fotones. Los rayos X son, por tanto, vibraciones periódicas caracterizadas por frecuencia y longitud de onda.

La frecuencia es el número de ondas por unidad de tiempo. La longitud de onda es la distancia entre dos puntos sucesivos y correspondientes en la trayectoria de la energía.

Los rayos X se originan por la colisión de un haz de electrones contra un objeto. Para su producción se utiliza el tubo Coolidge, el cual es un dispositivo

---

<sup>2</sup> Wallace Miller, INTRODUCCIÓN A LA RADIOLOGÍA CLÍNICA, Editorial Manual Moderno, México 1999, pag 1-4.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



electrónico en forma de ampolla de vidrio al vacío y contiene dos partes fundamentales:

- El ánodo
- El cátodo

El ánodo por lo regular es de cobre y va desde uno de los extremos hasta el centro del tubo, en la cara anterior existe un bloque de tungsteno llamado "blanco".

El cátodo tiene un filamento de tungsteno, los electrodos son emitidos por el efecto termoiónico al nivel del filamento del cátodo, el cual, por efecto del calor, se torna incandescente.

Estos electrones forman un haz de la forma y el tamaño exacto, dirigido hacia el punto focal deseado del "blanco". Al aplicar un voltaje alto al cátodo y al ánodo, los electrones son atraídos hacia el ánodo y chocan el punto focal. De esta manera se producen los rayos X.

El haz de rayos X, al salir del punto focal, penetran en la materia; algunos RX la atraviesan y otros son absorbidos: estos últimos forman una imagen que se hace visible en dos formas:

- En una pantalla fluorescente (radioscopia o fluoroscopia)
- En una película fotosensible especial (radiografía)<sup>3</sup>

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

---

<sup>3</sup> Cervantes Alma, op cit., pag 27-29.

## Radiación ionizante

Los científicos llaman "radiaciones ionizantes" a aquellas que producen partículas eléctricamente cargadas o "iones" cuando golpean o interaccionan con la materia, esta interacción es la consecuencia de una colisión entre la radiación y la materia.

### Tipos de radiación ionizante.

#### ⇒ Rayos X:

Son ondas electromagnéticas como la luz, pero con mayor poder de penetración. Se crean mediante máquinas, cuando los electrones con alta velocidad chocan con un metal, se usan en muchos procedimientos de diagnóstico médico, debido a su capacidad de atravesar el cuerpo humano.

#### ⇒ Radiaciones gamma:

Son ondas electromagnéticas con mayor energía que los rayos x, son emitidas por el núcleo de algunos átomos radiactivos durante el decaimiento. Se usan para el tratamiento del cáncer, para matar las células de un tumor; para reducir la intensidad de los rayos gamma se usan barreras gruesas de concreto o plomo.<sup>4</sup>

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

---

<sup>4</sup> Cervantes Alma, op cit., pag 35-36

## **Efectos biológicos de la radiación.<sup>5</sup>**

La lesión tisular secundaria a la radiación en forma de quemaduras de la piel, ya ha sido incluida en la literatura médica desde 1986. En las primeras radiografía, se requería con frecuencia de 30 minutos a una hora para formar una imagen radiográfica de una parte relativamente gruesa de la anatomía, el abdomen, esto se debía a la ineficacia de la radiación de baja energía, producida por los primeros tubos radiográficos.

Muy pronto los clínicos reconocieron que la sobre exposición a la radiación era tan innecesaria como dañina.

### **Efectos somáticos**

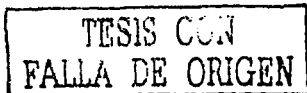
La lesión directa de los tejidos locales no debería producirse nunca con las dosis usuales administradas por los modernos equipos de radiación para exámenes de rayos X, pero para ocasionar eritema local de la piel se requiere de una dosis de varios cientos de rads (radiación absorbida, dosis absorbida de radiación), y de dosis aun mayores para ocasionar daño local a otros tejidos blandos. La dosis promedio de algunos estudios radiográficos más frecuentes se indican en el cuadro 1.

### **Efectos genéticos**

La radiación de las gónadas puede producir anomalías cromosómicas en el ovario y esperma provocando futuras mutaciones. Generalmente se admite que muchas de estas mutaciones serían malas, puesto que se considera que los efectos genéticos de la radiación no tienen umbral (no hay dosis por debajo de la cual no se produzcan efectos), incluso pequeñas dosis de radiación pueden producir alguna lesión genética. Dado que las mutaciones observables en la siguiente generación son muy probables, nos interesan principalmente las mutaciones que puedan ocurrir de aquí a 4 o 5 generaciones, por aumento a la larga, de la exposición de la población a la radiación.

La cifra corriente para la exposición a la radiación médica promedio, es de 40 milirads por individuo, por año. La exposición de un individuo a la radiación cósmica y a otras fuentes naturales, es de aproximadamente de 120 – 160 milirads por año.

<sup>5</sup> Wallace Miller, op cit., pag 8 – 9.



### Cuadro 1

#### Promedio de exposición a la radiación para diversos estudios radiográficos.

(Dosis media genéticamente significativa de la población: 20milrad/año. Dosis media a la médula ósea de la población: 100 milrad/año. Dosis corporal total por antecedentes de radiación natural 120 –160 milrad/año).

Tipo de examen	Dosis gonadal media (milrad)		Dosis media a la médula ósea activa (milrad)
	Hombre	Mujer	
Cráneo	<0.5	1	78
Columna cervical	8	2	52
Tórax	5	8	10
Columna dorsal	181	9	247
Series gastrointestinal altas	137	558	535
Colangiogramas	2	193	168
Enema de bario	1585	505	875
Columna lumbosacra	2517	420	450
Abdomen(riñón, uréteres, vejiga)	251	289	147
Cadera	1061	309	72
Pelvis	717	44	93
Extremidades inferiores	96	<0.5	21

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## **Protección frente a las radiaciones.**

Los objetivos fundamentales para prevenir los efectos adversos de la radiación son disminuir en lo posible la dosis recibida y limitar al máximo el área irradiada. Para ello pueden tomarse diferentes medidas de protección tanto de cara al paciente como hacia el personal sanitario.

En primer lugar es de suma importancia que el local y los aparatos utilizados estén en perfectas condiciones y reúnan los requisitos establecidos:

- Tubos de rayos x blindados con material protector,
- Filtros en la salida del haz primario de rayos x del aparato,
- Paredes, techo, suelo, puertas y cristales debidamente protegidos con láminas de plomo,
- Ausencia de aparatos y objetos innecesarios, con el fin de evitar que la radiación se disperse en todas las direcciones,
- Chasis e intensificadores de imágenes que permitan reducir la dosis emitida,
- Material y aparatos de revelado en buen estado.

## **Medidas de seguridad para el paciente <sup>6</sup>**

Consiste en limitar los estudios radiológicos a lo estrictamente necesarios, realizándolos con un máximo de seguridad y evitando la repetición de placas, para ello es importante,

- Ajustar convenientemente los parámetros del aparato (miliamperios y kilovoltaje) para conseguir una imagen correcta.
- Limitar el tiempo de exposición cuando se utilice el fluoroscopio.
- Explicar al paciente la importancia de permanecer inmóvil y colocarlo en la posición adecuada.
- Evitar la irradiación de la gónadas utilizando dispositivos protectores.
- Averiguar, en el caso de mujeres en edad fértil, la posibilidad de embarazo.
- Reducir el campo de irradiación todo lo posible, siempre que permita obtener la información necesaria.

---

<sup>6</sup> Ehrlick Rutt, RADIOLOGÍA, ATENCIÓN AL PACIENTE, 3ª ed, Editorial Mosby, España 1995, pag 236-237.

## **Medidas de seguridad para el personal.**

Los profesionales de la salud están expuestos a dosis muy bajas de radiación, pero de forma continuada, lo que supone un riesgo mayor.

- Conocer la normativa establecida para los servicios de radiología.
- Alejarse del haz de radiación principal.
- Protegerse con guantes y delantales de plomo, si han de permanecer cerca del foco directo.
- Utilizar el dosímetro, que permite medir la cantidad de radiación recibida y que deberá controlarse periódicamente por el Instituto de Energía Nuclear.
- Someterse a reconocimientos médicos anuales, con el fin de detectar en forma precoz cualquier alteración.
- Aislarse en una cabina , cuyo cristal y paredes estén protegidos con plomo, en el momento de la emisión de rayos X, siempre que sea posible.
- El personal de radiología *no sujetara* a los pacientes que deban someterse a un examen radiográfico. Si fuera necesario ejercer fuerza física sobre un niño u otro paciente para someterlo a un procedimiento se solicitara la ayuda de un familiar, en ausencia de este es trabajo del personal de enfermería que sea responsable del cuidado del paciente y que no se exponga habitualmente a radiaciones. Las personas que sujeten al paciente recibirán un delantal y unos guantes de plomo y se les indicara que se queden de pie en una posición que reduzca al mínimo las radiaciones primarias que pudieran recibir. No se permitirá a mujeres embarazadas que sujeten a pacientes durante las exposiciones a los rayos X.
- Antes de cualquier exposición se deberá avisar de que abandonen la sala las personas que se encuentren e ella y cuya presencia es innecesaria
- Cualquier problema mecánico o eléctrico deberá de comunicarse de inmediato para su compostura.

## **RADIOGRAFÍA**

Documento impreso que muestra la imagen de la zona corporal sometida a estudio radiológico, la placa suele ser de material plástico, recubierto con una emulsión fotosensible compuesta por bromuro de plata. Esta placa se encuentra dentro de un chasis que refuerza la imagen , haciéndola más brillante y de esta forma puede reducirse considerablemente la dosis de radiación emitida para la obtención de la imagen. Después de la exposición a los rayos X , la placa ha de someterse al proceso de revelado para conseguir el registro permanente de la zona explorada.

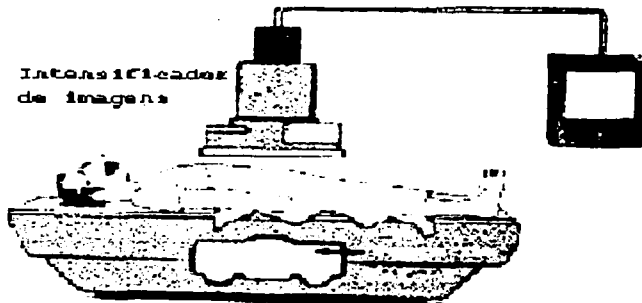
## FLUOROSCOPIA<sup>7</sup>

Es una técnica radiológica que permite al médico observar por un periodo prolongado la imagen de una parte específica del cuerpo del enfermo en una pantalla fluoroscópica. Después de que los rayos x hayan atravesado el cuerpo del paciente alcanzan la pantalla fluorescente. La imagen pasa entonces a través de una serie de tubos foto multiplicadores, convirtiéndose en una imagen electrónica que se proyecta a la pantalla de televisión.

Esta técnica se usa principalmente para evaluar el movimiento de diversas estructuras y ayudar a la realización de varios exámenes de contraste de órganos internos. La fluoroscopia es también esencial para el radiólogo a fin de manipular sondas y otros artefactos dentro del cuerpo del paciente.

La imagen obtenida puede visualizarse en un televisor, fotografiarse o grabarse en una cinta mediante una cámara de video o cine.

Equipo de fluoroscopia.



<sup>7</sup> Wallace Miller, op cit., pag 4-7

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## ULTRASONIDO<sup>8</sup>

Aunque las ondas no están relacionadas con la radiactividad o con los rayos x, la imagen de estructuras internas obtenidas mediante el uso de ondas ultrasónicas, se ha tornado una técnica diagnóstica importante, asequible al radiólogo.

Las ondas de ultrasonido se generan por estimulación eléctrica de un cristal piezoeléctrico que produce vibraciones de alta frecuencia. Estas vibraciones (ondas sonoras) pasan desde el cristal a través del cuerpo y se reflejan, se transmiten o se atenúan en grado variable, dependiendo de las propiedades acústicas de los tejidos atravesados. Los ecos reflejados, recogidos por el transductor, se amplifican electrónicamente y se exhiben en un osciloscopio. Aunque falta la resolución visual de muchas radiografías, la imagen resultante, en forma de cuña, puede brindar información anatómica o patológica específica, con frecuencia no detectable mediante técnicas radiográficas.

El ultrasonido es particularmente efectivo para el diagnóstico de enfermedades del abdomen. Dado que es una forma no invasiva de imagen y no tiene los daños inherentes a los rayos x, el ultrasonido es la modalidad de elección para la investigación de diversos problemas en mujeres embarazadas.

Entre otras aplicaciones se incluye la imagen de estructuras quísticas y tubulares como los vasos sanguíneos y los conductos biliares, aunque las radio densidades de esas estructuras suelen ser las mismas, tienen diferentes propiedades acústicas que las hacen visibles mediante el ultrasonido, ciertas barreras acústicas al ultrasonido (aire, hueso y bario) limitan la aplicación de esta técnica.

---

<sup>8</sup> Idem

Sala de ultrasonido. (Gea González)



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## **TOMOGRAFIA AXIAL COMPUTARIZADA<sup>9</sup>**

En la Tomografía axial computarizada (TAC), un haz de rayos x en abanico, pasa a través del paciente, la cantidad de radiación transmitida se detecta y se gradúa mediante un dispositivo de detectores cristalinos, situados en sentido opuesto a la fuente de radiación. Se puede obtener un gran número de mediciones individuales cuando la fuente de rayos x rota con relación al paciente.

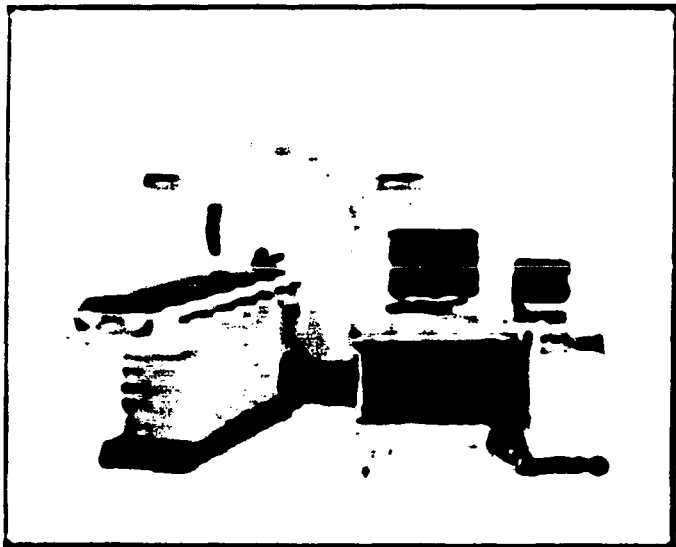
Estas mediciones se almacenan en una computadora y se utilizan en una serie de cálculos matemáticos complejos para determinar la radiopacidad (cantidad relativa de radiación transmitida) para cada centímetro cuadrado del área explorando en el cuerpo. Esta información se presenta entonces mediante una serie de números o mediante una imagen en escala de grises.

Esta imagen es un corte transversal axial del cuerpo en oposición al corte longitudinal y tiene una escala de grises muy semejante a la de rayos x. La gran sensibilidad de esta técnica permite la detección de diferencias de densidad tan pequeñas como 0.5% (contra 4 – 5 % para la radiografía ordinaria). Esto posibilita la visualización de estructuras internas del cuerpo que en la radiografía ordinaria no muestra diferencias de densidad detectable.

---

<sup>9</sup> Idem

**Tomógrafo.**



TESTS CON  
FALLA DE ORIGEN

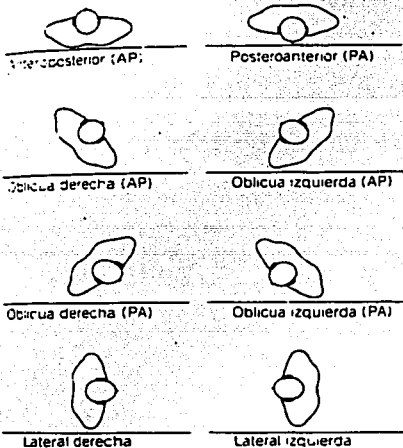
## TÉCNICAS RADIOGRÁFICAS

Desde el punto de vista de la alineación corporal y los objetivos que se persiguen, es necesario diferenciar los términos postura y posición.

**Postura:** es la alineación de los segmentos anatómicos, que se adopta espontáneamente en forma correcta o incorrecta.

**Posición:** es la alineación de los segmentos anatómicos, que se adecua en forma intencional con fines de comodidad, diagnóstico, tratamiento, etc.<sup>10</sup>

**Cuadro 2** Posiciones en los estudios de radiodiagnóstico (Dena)



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

<sup>10</sup> Dena Ernesto, MANUAL DE TÉCNICAS EN RADIOLOGÍA E IMAGEN, Editorial Trillas, México 1998, pag63-64.

## **INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA**



### **INTERVENCIONES GENERALES**

#### **PREPARACIÓN DEL SERVICIO DE RADIODIAGNÓSTICO.**

Llevar a cabo con eficacia y rapidez las funciones de enfermería dentro del servicio para evitar la pérdida de tiempo y la posibilidad de un error, lo cual perjudicaría al paciente.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## FUNCIONES GENERALES<sup>11</sup>

Son aquellas que lleva a cabo el personal de enfermería a diario, que no tienen cambios pero que son la base para llevar a cabo las funciones específicas de enfermería con mayor exactitud.

### Etapa de revisión

- Revisar la libreta de estudios del turno
- Fecha y horario
- Número y clase de estudios a realizar
- Cotejar cada estudio anotado en la libreta con la solicitud del mismo para conocer:
  - La edad del paciente
  - El diagnóstico
  - Si está hospitalizado
  - La técnica de estudio solicitado
- Consultar con el Médico Radiólogo que técnica va a utilizar en determinado estudio y si requiere de algún material o equipo especial, comentar con él cualquier duda que se tenga al respecto.

### Etapa de preparación

- Dicha preparación será según la clase y el número de estudios.
- Preparación del medio de contraste.
- Preparación de la charola con el material.
- Preparación de la sala de USG para su uso.
- Comprobar la existencia de medio de contraste necesario para los estudios; En caso de no haber, solicitar a la farmacia.<sup>o</sup>
- Solicitar a CEyE el material y el equipo necesarios para los estudios.
- Revisar salas de estudios:

---

<sup>11</sup> Cervantes Alma, op cit., pag 51- 55.

<sup>o</sup> Nota: siempre deberá existir un stock de medio de contraste que nos permita trabajar sin presiones de tiempo.

- Que se encuentren en óptimas condiciones de limpieza
  - Que estén bien iluminadas
  - Que estén bien equipadas
  - Que el equipo funcione
  - Comprobar aparatos de oxígeno (aseo, cambio de agua, etc.)
  - Comprobar aspiradores y equiparlos
- Revisar y equipar carro de trabajo y urgencia (carro rojo)
  - Canjear ropa para vestir las salas

### **Etapas de evaluación**

- Repaso mental de lo preparado
- Revisión física de lo preparado

## **FUNCIONES ESPECIFICAS**

Son aquellas que aunque se llevan a cabo dentro de las generales son propias del servicio, pues requieren de ciertos conocimientos sobre sus procedimientos.

- [ ] Supervisa el aseo del servicio
- [ ] Está pendiente de la necesaria fumigación y del lavado de las salas
- [ ] Comprueba que los aparatos electromédicos funcionen adecuadamente
- [ ] Está pendiente del mantenimiento del servicio
- [ ] Elabora el pedido de medio de contraste y medicamentos necesarios en el servicio
- [ ] Lleva el control de material, equipo, medicamentos y medios de contraste



- Está pendiente del material especial que se requiere para los estudios y avisa al Médico en Jefe si se necesita más; lleva el control de dicho material
- Supervisa el trabajo de enfermería y la atención del paciente
- Preparación del medio de contraste y su administración.

## MEDIDAS DE PROTECCIÓN<sup>12</sup>.

Para hablar de técnica estéril y saber llevarla a la práctica se precisa un dominio de conceptos, técnicas y reglas que no hubiera sido posible si en la historia de la medicina no hubiese habido hombres de ciencia preocupados por el alto índice de morbilidad y mortalidad por infecciones que reinaba todavía hasta el siglo XIX.

Louis Pasteur, en 1857 estudiando los fenómenos de la fermentación descubrió la existencia y actividad de microorganismos, comprobando que la "putrefacción es una fermentación causada por el desarrollo de bacterias", también observó que el calor mataba a estos microorganismos y que podía evitarse la putrefacción impidiendo la llegada de gérmenes.

Posteriormente, Joseph Lister intentó prevenir la infección de heridas destruyendo los microorganismos patógenos con ácido fénico, ideó una técnica para cirugías consistente en aplicar solución de esta ácido a la piel y la herida del paciente, a todo el instrumental quirúrgico y a las manos del cirujano; incluso trató de destruir los gérmenes del ambiente rociando esta solución de ácido fénico, a esto se le llama antisepsia.

En la actualidad, con todos los adelantos de la ciencia, que hacen posible la esterilización del instrumental y la ropa quirúrgica y con el conocimiento de las medidas necesarias para una preparación adecuada de la piel del paciente, se utiliza el término "Técnica aséptica" (sin infección).

Algunos de estos estudios de radiodiagnóstico son actos quirúrgicos que requieren un área "quirúrgicamente limpia", esta condición se logra con un aseo impecable diario y semanal, con un control periódico por parte del laboratorio y

---

<sup>12</sup> Cervantes Alma, op cit., pag 59-60.

medicina preventiva (comité de infecciones) de este tipo de salas que consiste en la colocación estratégica de cajas de Petri en ellas y la posterior incubación de las mismas para descubrir algún microorganismo patógeno y combatirlo.

El aseo diario consiste en el lavado de pisos con jabón germicida y la limpieza de muebles con un paño húmedo en una solución antiséptica. Esta operación debe repetirse entre cada estudio, y las escobas, jergas y demás utensilios de aseo no deben usarse en otras salas del servicio; además el agua debe cambiarse frecuentemente.

El aseo semanal consistirá en: lavar pisos, paredes, cristales y puertas; Pulir pisos y superficies niqueladas; Fumigar las salas.

# LAVADO DE MANOS MÉDICO.

## DEFINICIÓN

Eliminación de microbios micro patógenos y macro patógenos de la piel por medios mecánicos para proteger contra la extensión directa o indirecta de microorganismos de una persona a otra, prevenir la auto contaminación o alteración de la flora natural.

## OBJETIVOS

- Descontaminar las manos o prevenir la contaminación por éstas.
- Quitar el número máximo de microbios patógenos que existan en la piel, prevenir o reducir la incidencia de infecciones cruzadas.
- Enseñar al personal, paciente y su familia la buena higiene personal.

## PRINCIPIOS

- Protege contra la extensión directa o indirecta de microorganismos de una persona a otra.
- Previene la auto contaminación o alteración de la flora natural.

## MATERIAL Y EQUIPO

- Jabón
- Agua corriente
- Toallas de papel
- Loción o crema humectante
- Varita de naranjo o lima de uñas
- Bote de basura

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## PROCEDIMIENTO

ACCIÓN	FUNDAMENTACIÓN
1. Quítese todas las alhajas.	Las bacterias pueden quedar alojadas en las alhajas
2. Párese delante del lavabo con las rodillas ligeramente dobladas, el jabón y controles del agua deben estar al alcance	El cumplimiento de mecánica corporal apropiada reduce la tensión en los músculos de dorso y piernas.

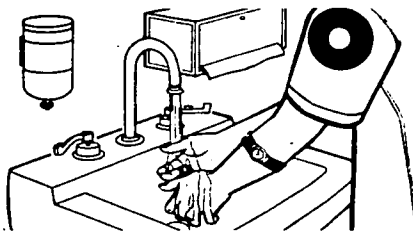
3. El agua debe estar tibia	El agua tibia quita menos aceite protector de la piel que el agua caliente o fría; esta última tiende a secar la piel.
4. Moje las manos con agua antes de usar jabón. Sostenga las manos más bajas que los codos	La aplicación de jabón a la superficie dérmica húmeda, seguida de fricción, produce una cantidad óptima de jabonadura. El agua que drena de las muñecas hacia las yemas de los dedos lleva bacterias de la piel hacia el lavabo.
5. Use detergentes que no cambien el pH de la piel. (IBISCUBS)	La acidez normal de la piel es un factor que controla el crecimiento bacteriano y previene la irritación.
6. Entreteja los dedos y pulgares de ambas manos y muévalos de atrás hacia delante	Se limpian las zonas interdigitales. El número de microorganismos es menor en superficies lisas y mayor en pliegues y bajo las uñas.
7. Lávese bien las manos durante 30 segundos, usando un movimiento rotatorio. Deben aplicarse 10 movimientos de fricción a cada una de las zonas siguientes: caras, palmar y dorsal de las manos y dedos, y entre ellos.	La fricción auxilia la eliminación mecánica de bacterias y se ha descubierto que es más importante para quitar microorganismos que el tipo de detergente que se usa.
8. Enjuáguese las manos y muñecas bajo agua corriente, permitiendo que el agua fluya de los codos hacia la punta de los dedos.	Las bacterias superficiales pasan hacia el lavabo y no ascienden por el antebrazo el agua ayuda a quitar los microbios.
9. Limpie las uñas con una lima o con una varita de naranjo.	Las uñas limpias y bien cortadas son esenciales para disminuir al mínimo la posibilidad que se acumulen y crezcan bacterias bajo las uñas.
10. Seque las manos de los dedos hacia el antebrazo con una toalla de papel limpia. Cierre la llave con una toalla de papel.	Seque las zonas limpias hacia las zonas sucias, prevenga el contacto con superficies sucias.
11. Aplique loción o crema humectante, a menos que el lavado de manos se haya hecho como preparación para abrir paquetes estériles o ponerse guantes.	El lavado frecuente de manos destruye los aceites naturales y causa secado y grietas en la piel. Si la superficie dérmica se conserva intacta, se previene la invasión bacteriana y posible infección secundaria. Si hay que abrir paquetes la loción o crema se pondrá después del procedimiento.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

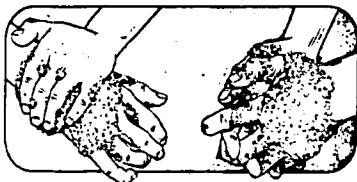
## RECOMENDACIONES

- El lavado de manos es obligatorio para todo el personal al llegar a la unidad y al salir.
- Es esencial antes y después de cuidar a todo enfermo y también a intervalos indicados durante los cuidados.
- El personal de salud no debe utilizar alhajas, excepto por la argolla de matrimonio que debe ser lisa y el reloj cuyo extensible debe permitir empujarlo hacia el brazo a la hora del procedimiento ya que pueden alojar microorganismos.

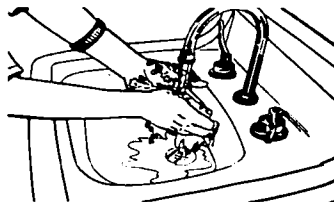
Ilustración del lavado de manos médico. (Schniedman)



Humedezca sus manos



Enjabone y frote sus manos



Enjuague perfectamente



Seque sus manos y con la toalla cierre la llave.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## LAVADO DE MANOS QUIRÚRGICO.

### DEFINICIÓN

Eliminación y limpieza exhaustiva de microorganismos de la piel por medios mecánicos, que requiere de un esfuerzo mayor al habitual.

### OBJETIVOS

- Proteger contra la extensión directa o indirecta de microorganismos de una persona a otra.
- Prevenir la contaminación en áreas estériles como quirófano o en procedimientos que requieran una técnica estéril.

### PRINCIPIOS

- Protege contra la extensión directa o indirecta de microorganismos de una persona a otra.
- Previene la auto contaminación o alteración de la flora natural.

### MATERIAL Y EQUIPO

- Lavabo profundo con mandos de pie o de rodilla.
- Jabón antimicrobiano
- Cepillos y lima de uñas desechables
- Palito de naranjo o lima de uñas desechable.

### PROCEDIMIENTO

ACCION	FUNDAMENTACION
1. Revise la presencia de cortes o abrasiones en los dedos o las manos.	Las áreas de inflamación o las lesiones de la piel pueden albergar microorganismos.
2. Quitese todas las joyas.	Albergan microorganismos.
3. Póngase la mascarilla (cubre boca), asegúrese de que le ajusta bien sobre nariz y la boca.	Impide el escape hacia el aire de microorganismos que puedan contaminar las manos.
4. Ajuste la temperatura del agua para que salga tibia.	El agua caliente elimina los aceites protectores de la piel e incrementa su sensibilidad al jabón.
5. Moje bien las manos y los antebrazos, mantenga las manos por encima del nivel de los codos durante todo el procedimiento.	Al mantener elevadas las manos se logra que el agua fluya desde el área menor hasta la de mayor contaminación.
6. Póngase una cantidad generosa de jabón (2 a 5 ml) en las manos y lávese las manos y los brazos hasta 5 cm por encima de los codos.	El lavado de un área extensa reduce el riesgo de contaminar la bata que se vestirá después.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



7. Límpiase las uñas bajo el agua corriente con el palito de naranjo o la lima, deseche la lima.	Elimina la suciedad y los materiales orgánicos que albergan grandes números de microorganismos
8. Moje el cepillo y aplíquele jabón antimicrobiano. Cepílese las uñas, las manos y los brazos de la siguiente manera:  -cepille las uñas de la mano 15 veces. -Con un movimiento circular, cepílese la palma de la mano y la superficie palmar de los dedos 10 veces. -Cepille el lado y la cara posterior del pulgar 10 veces. -Cepille los lados y el dorso de cada dedo 10 veces cada área. -Cepille el dorso de la mano 10 veces.	Libera las bacterias residentes que se adhieren a la superficie de la piel. El cepillado metódico cubre toda la superficie de la piel.
9. Enjuague bien el cepillo. Vuelva a aplicar jabón.	El enjuague del cepillo elimina los microorganismos y evita la contaminación del brazo.
10. Divida mentalmente el antebrazo en tercios. Cepille cada superficie del antebrazo con movimientos circulares 10 veces; cepille el tercio medio y el superior del antebrazo de la misma forma. Deseche el cepillo.	El cepillado libera las bacterias residentes que se adhieren a la superficie de la piel
11. Con los brazos flexionados, enjuague bien desde las puntas de los dedos hasta los codos en un solo movimiento, dejando que el agua corra por el codo.	
12. Repita los pasos del 8 al 11 en el otro brazo.	
13. Manteniendo los brazos flexionados, deseche el segundo cepillo. Cierre el grifo con el mando de rodilla.	Previene la contaminación de las manos.
14. Use una gasa estéril o un extremo de la toalla para secarse bien una mano, yendo desde los dedos hasta el codo. Seque con movimientos de rotación.	
15. Repita el método de secado en la otra mano, usando el otro extremo de la toalla o una nueva gasa estéril.	Previene la contaminación de las manos.

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

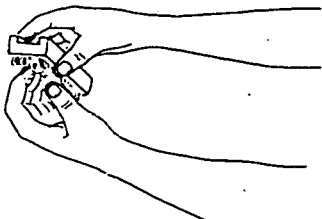
16. Mantenga las manos más altas que los codos y alejadas de su cuerpo.	Previene la contaminación accidental
17. Proceda hacia el quirófano o lugar donde se realizara el procedimiento, evitando que sus manos entren en contacto con cualquier objeto.	Si sus manos tocan algún objeto, debe repetirse el lavado de manos.

## RECOMENDACIONES

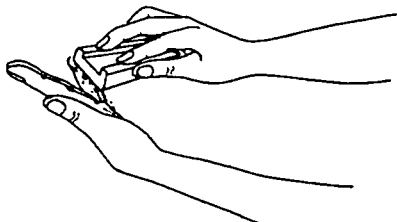
- Previene la contaminación de las manos.
- Si sus manos tocan algún objeto, debe repetirse el lavado de manos.
- Mantenga las manos por encima del nivel de los codos durante todo el procedimiento.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

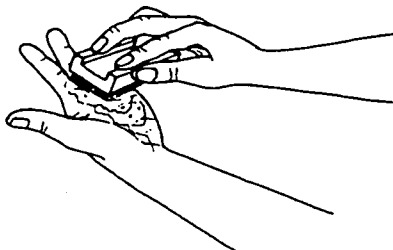
Imágenes de la técnica de lavado de manos quirúrgico (Arias López, Quirófano)



**Cepillado de las uñas.**

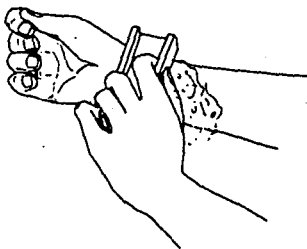


**Cepillado de los dedos.**

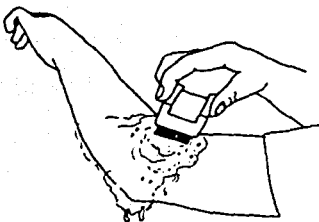


**Cepillado de la palma de la mano.**

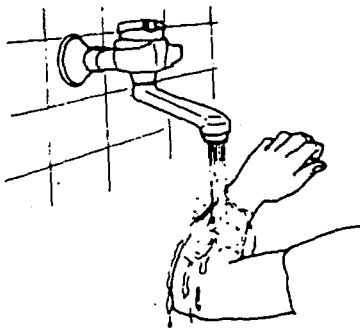
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



**Cepillado de las muñecas.**



**Cepillado del antebrazo.**



**Enjuagado.**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## PREPARACIÓN DE LA PIEL DEL PACIENTE.

### Tricotomía de la zona de estudio.

La tricotomía del paciente que va a someterse a un estudio de radiodiagnóstico tiene como objetivo tanto retirar de la piel todo vello o pelo que pudiera introducirse en la herida quirúrgica como eliminar más fácilmente los microorganismos. El paciente debe ser preparado (efectuar la tricotomía) la tarde anterior al estudio.

Debe rasurarse todo el vello, pero sin producir irritación ni laceraciones en la piel. Una vez retirado el vello es necesario observar la posible presencia de erupciones cutáneas e informar al médico en caso afirmativo.

Posteriormente a la tricotomía se debe bañar al paciente dejarlo cómodo, sin que por esto se omita el baño antes del estudio. Las zonas en que deberá efectuarse la tricotomía, según los diferentes estudios, se describe en el cuadro 3 en forma esquemática.

**Cuadro 3**

ESTUDIO	TRICOTOMIA
Angiografía carótida percutánea derecha o izquierda.	La tricotomía se efectúa únicamente en pacientes con abundante barba y vello. Se rasura la barba y la parte anterior del cuello, hasta el nivel de las clavículas de ser necesario.
Arteriografías de miembro superior derecho o izquierdo y Aortografía por punción axilar.	Se afeita la axila del lado a puncionar.
Arteriografía translumbar. Sólo se hace en pacientes con abundante vello.	La tricotomía se realiza a partir aproximadamente de D8 hasta D4, cubriendo la columna dorsal y extendiéndose del lado izquierdo de la misma hasta el borde del dorso.
Arteriografías o Aortografías, técnica Seldinger. Arteriografía percutánea de miembros inferiores (punción femoral).	Se realiza la tricotomía partiendo de la cicatriz umbilical y abarcando todo el abdomen, pubis, genitales y tercio superior de muslos.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Cavografía	Misma preparación que la anterior.
Biopsia y punción renal.	Sólo en caso de pacientes con abundante vello en esta zona. Se afeita partiendo aproximadamente de la 11ª. Vértebra dorsal hasta la 4ª. Lumbar, extendiéndose hacia los lados hasta el borde de la cintura y la cadera.
Colangiografía percutánea.	Se realiza sólo en pacientes con abundante vello. Se afeita el hipocondrio derecho extendiéndose hacia abajo, a la mitad de la parte lumbar del abdomen
Artografía de rodilla derecha o izquierda.	Se realiza la tricotomía partiendo aproximadamente de 2 cm arriba de la rodilla y 2 cm abajo de la misma, ya hacia los lados hasta los cóndilos externo e interno de la tibia.
Artografía de hombro, codo, muñeca, cadera y tobillo.	La tricotomía de estas zonas sólo se lleva a cabo de ser necesario y la región se extiende de 2 a 4 cm en las partes superior e inferior, así como en las partes internas y externas de la articulación.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### **Desinfección mecánica de la piel del paciente.**

El acto de realizar fricción en la piel del sitio de operación tiene como objeto limpiar mecánicamente la superficie cutánea que pueda descubrirse durante la cirugía.

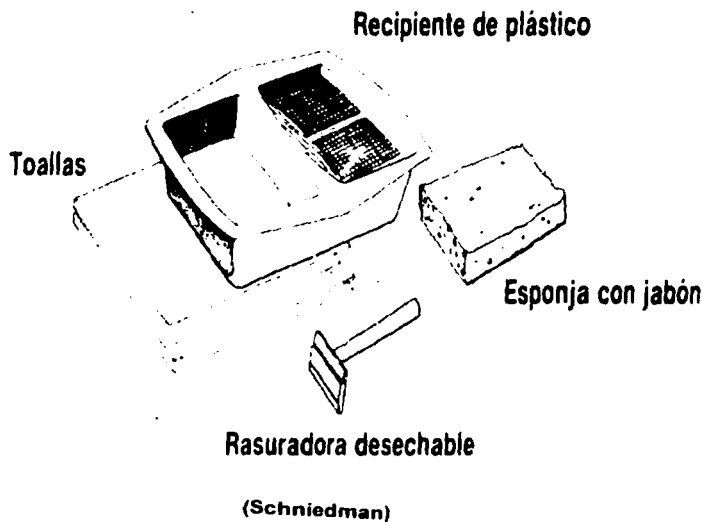
Esto significa quitar de la superficie la suciedad, la grasa y los microorganismos que normalmente existen en la piel, lo cual suele lograrse con el uso de jabón quirúrgico y agua estéril seguido de la aplicación de uno o dos antisépticos a elección del médico.

El tiempo de aseo se considera de 3 a 5 minutos, y la extensión será siempre más amplia que la que exija la técnica de estudio.

El aseo siempre avanza en forma concéntrica y circular, y la aplicación del antiséptico se efectúa siempre de arriba hacia abajo y de adentro hacia fuera, sin volver a pasar la misma gasa y repitiendo tres o cuatro veces la operación por cada antiséptico.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# EQUIPO DESECHABLE PARA PREPARACION QUIRURGICA



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

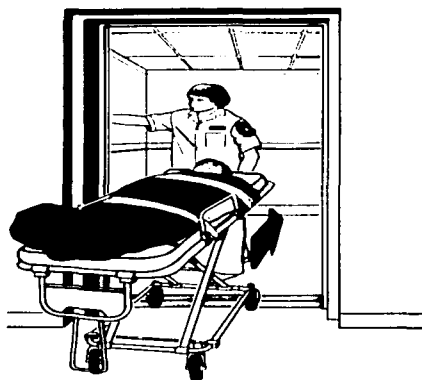


## PREPARACIÓN PREVIA DEL PACIENTE.

Un paciente hospitalizado al que se le va a realizar un estudio especial de radiodiagnóstico, debe ser enviado al servicio de Rayos X en términos generales:

- En sillas de ruedas o camilla y debidamente vestido. La silla o camilla debe estar cubierta o vestida con una sabana, además de traer una sabana y/o cobertor para cubrir al paciente.
- Baño del día
- Aseo bucal.
- En camisón o bata de la institución.
- Con pulsera de identificación.
- Sin ropa interior.
- Sin prótesis.
- Sin alhajas o pasadores.
- Acompañado por una asistente o enfermera hasta no informar a la enfermera del servicio para que estudio esta programado.

Ilustración referente al traslado del paciente (Schniedman).



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

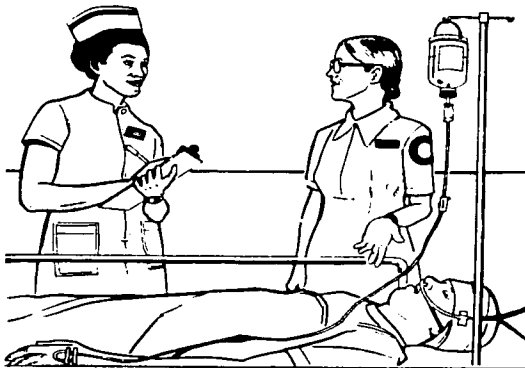
En términos especiales la preparación física del paciente estará especificada en el expediente (es caso de no estarlo la enfermera de piso tiene la obligación de corroborar por teléfono, con el médico de guardia, si va o no va a haber tal preparación, así como manifestarle sus dudas); todo esto en bienestar del paciente.

Toma de muestras para exámenes de laboratorio necesarios para efectuar el estudio (uno o dos días antes del estudio):

- Ayuno a partir de las 22:00 horas p.m. del día anterior.
- Enema evacuante a las 22:00 horas p.m. del día anterior.
- Enema evacuante 4 horas antes del estudio (este punto y el anterior se realizan sólo si la región por estudiar es abdominal).
- Anexar en el expediente los estudios de laboratorio solicitados.
- Preparación psicológica del paciente.

La enfermera del servicio de hospitalización debe, antes de enviar al paciente al servicio de radiodiagnóstico, corroborar y hacer anotaciones pertinentes sobre:

Recepción y entrega del paciente (Schniedman)



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

- Si el paciente le fue efectuada correctamente la tricotomía.
- Si se efectuaron los enemas.
- Si se tomaron las muestras de laboratorio solicitadas y si se anexaran resultados.
- Si el paciente se encuentra en ayuno y a partir de que hora.
- Si se hidrató como se requería en las indicaciones (p.e. mielografía).
- Revisar que el paciente vista la ropa indicada y no porte ropa interior.
- Revisar que el paciente se haya bañado y efectuado aseo bucal.
- Que haya vaciado vejiga (en caso de ultrasonido pélvico femenino la paciente deberá llevar la vejiga llena).
- Revisar que no lleve joyas, pasadores o prótesis.
- Que lleve pulsera de identificación.
- Que el frasco de solución tenga letrero en caso de que el paciente vaya canalizado.
- Si el paciente es alérgico a algo, poner un letrero visible en la pasta del expediente.
- Signos vitales recientes.
- No olvidar dar a la paciente preparación psicológica adecuada.
- Si se trata de un paciente delicado, la enfermera o la asistente deberán bajar con él y permanecer a su lado, sin importar que se trate de un estudio simple.

## **SITUACIÓN EMOCIONAL DEL PACIENTE.**

Es ya conocido que la persona que ingresa a un hospital experimenta generalmente una serie de tensiones emocionales que se manifiestan en diferentes formas según la personalidad de cada uno; esto debe ser comprensible para nosotros si tenemos en cuenta lo siguiente:

- Enfermedad
- Medio ambiente desconocido
- Pérdida de autosuficiencia
- Personal desconocido
- Inquietud producida por el tratamiento que va a recibir
- Problemas familiares
- Problemas económicos

Frente a tales elementos, el resultado de las intervenciones depende de la capacidad de la enfermera para brindar el cuidado, que va dirigido a mantener la salud de la persona en todas sus dimensiones: salud física, mental y social.

La enfermera evalúa las necesidades de ayuda de la persona teniendo en cuenta sus percepciones y su globalidad, centrando su atención en la situación presente, planifica y evalúa sus acciones en función de las necesidades no satisfechas, ayuda a la persona a escoger los comportamientos de salud mejor adaptados a un funcionamiento personal e interpersonal más armonioso, teniendo en cuenta que la persona es un todo formado por la suma de cada una de sus partes que están interrelacionadas: los componentes biológicos, psicológicos, sociológicos, culturales y espirituales de ahí la expresión "la persona es un ser bio-psico-socio-cultural-espiritual".

Según esta perspectiva, la persona puede influenciar los factores preponderantes de su salud, teniendo en cuenta el contexto en que se encuentra, busca las mejores condiciones posibles para una salud y un bienestar óptimos.<sup>13</sup>

No es posible llevar a cabo con eficacia y éxito las intervenciones de enfermería si no se centra en el cuidado a la persona (individuo, familia, grupo, comunidad) que, en continua interacción con su entorno, vive experiencias de salud.<sup>14</sup>

Todo esto, al parecer tan complicado, puede volverse simple si mantenemos una actitud de seguridad (dominio de nuestra profesión), esta seguridad se transmite al paciente y si, aunamos a esto un trato amable y un interés sincero por el paciente (una sonrisa, una caricia amistosa, una frase de ánimo, un poco de nuestro tiempo para escucharlo y/o hablar con él), se hace más simple nuestra tarea, que aparenta ser tan difícil.

El paciente que va a ser sometido a un estudio especial de radiodiagnóstico, a una intervención quirúrgica o algún otro estudio presenta una serie de emociones antes desconocidas para él mismo, y por ende ubicadas fuera de su control.

Es por eso que la enfermera debe estar capacitada para entender e interpretar estas reacciones, y proporcionar al paciente la ayuda psicológica adecuada.

---

<sup>13</sup> Kérouac Suzanne. EL PENSAMIENTO ENFERMERO, Editorial Masson, México 1996 pag 10-12.

<sup>14</sup> Ibid pag 76-82

Apoyo emocional al paciente. (Schniedman)

**SATISFACCION  
DE LAS NECESIDADES  
EMOCIONALES DEL PACIENTE**



**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## **Causas de la ansiedad.**

Debemos tener en cuenta que el paciente:

- No sabe en que consiste el estudio que se le va a practicar.
- Entra a una sala con aparatos extraños, que aparentemente se mueven solos y que en ella tal vez pase varias horas.
- Tiene miedo a los RX porque le han dicho que son perjudiciales.
- Tiene información falsa y/o negativa del estudio que le van a realizar.
- Escucha sin explicación alguna órdenes de "no respire", "respire", etc. del técnico radiólogo.
- El personal entra y sale, coloca placas y toma medidas sin explicación alguna.
- Experiencias anteriores desagradables.
- La preparación física anterior al estudio puede producir estrés.

Una intervención de enfermería consiste en prevenir la ansiedad del paciente pre-estudio o del paciente en general se puede resumir en los siguientes puntos:

- No olvidar que el paciente es una persona con necesidades bio-psico-socio-cultural-espiritual.
- Conocer las necesidades psicológicas del paciente, así como sus manifestaciones a través de su conducta.
- Saber que cada actitud y cada comportamiento del paciente obedecen a una motivación interna por necesidad insatisfecha.
- Tratar al paciente con respeto, llamarlo por su nombre, ayuda a prevenir la ansiedad, además de que habla bien del profesionalismo de la enfermera.
- La enfermera debe dar a las manifestaciones de angustia y temor la misma importancia que da otros síntomas y signos clínicos.
- No olvidar que no cuidamos un hueso o un órgano, sino a una persona.
- Un gran paso en la relación enfermera-paciente es aprendernos el nombre de esté y llamarlo por el mismo, así como presentarnos.

- Transmitir seguridad al paciente pediátrico a través del contacto físico y al hablarle con voz suave.
- Al tomarle la mano al paciente o brindarle una sonrisa le estamos diciendo más que mil palabras.
- Debemos conocer el estudio que se va a practicar el paciente para poder dar una explicación al paciente.
- La administración de medios de contraste puede tener efectos colaterales indeseables, se debe informar al paciente infundiéndole confianza y haciéndole saber que el personal del servicio esta preparado para atenderlo de inmediato.

Por lo anterior mencionado nos damos cuenta que el brindar apoyo psicológico es una ciencia, pues se funda en aspectos complicados de la conducta humana, y es un arte, pues requiere de habilidad y don de gente que posea la enfermera.



## **INTERVENCIONES DE ENFERMERA CIRCULANTE EN EL RADIODIAGNÓSTICO.**

La enfermera circulante realiza diversas funciones dentro de este servicio, ya que es el miembro del equipo médico que se encuentra en condiciones de entrar y salir de la sala de estudios. Sus funciones se dividirán en:

- Preparación de la sala de estudios especiales.
- Recepción del paciente.
- Colaboración con el médico.
- Colaboración durante el estudio.
- Intervenciones al paciente posterior al estudio.
- Funciones posteriores al estudio.

### **Preparación de la sala de estudios especiales.**

- Comprobar las condiciones de limpieza y orden de la sala.
- Verifica iluminación.
- Verifica buen funcionamiento de aparatos de oxígeno.
- Verifica buen funcionamiento y equipo adecuado de aparatos de aspiración y de succión.
- Verifica abastecimiento adecuado y buen funcionamiento de aparatos de carro de paro.
- Conecta inyector, de ser necesario.
- Una vez verificado todo lo anterior equipa la sala de manera adecuada.
- Prepara lo necesario para el lavado de manos de los médicos radiólogos y el anesthesiólogo.

### **Recepción del paciente.**

- Identificación del paciente.
- Recepción y preparación previa y psicológica (explicar el procedimiento, preguntar y contestar sus dudas)

- Posición física adecuada.
- Toma de signos vitales.
- Canalizar vena gruesa con un punzocath de calibre adecuado, para cualquier emergencia, con la solución indicada por el médico.
- Instalar sonda foley a derivación de ser indicada por el médico.

#### **Colaboración con el médico.**

- Vigilar los signos vitales antes y después del bloqueo, sedación o anestesia.
- Continuar soluciones IV indicadas por el médico y llevar control de ellas.
- Administrar algún medicamento IV indicado.
- Comprobar signos vitales antes y después de la inyección de medio de contraste.
- Mantener vías aéreas permeables.
- Administrar oxígeno.
- Aspirar las secreciones.

#### **Colaboración durante el estudio.**

- Asiste a los médicos en el lavado de manos.
- Abre los bultos de ropa y viste la mesa de riñón.
- Asiste a los médicos para vestir la bata y los guantes estériles.
- Proporciona el equipo necesario para el estudio.
- Realiza la asepsia de la piel.
- Vigila que se lleve en todo momento la técnica aséptica.
- Mantiene la sala de estudio limpia y en orden durante el procedimiento.
- Vigilar al paciente en busca de alteraciones en su estado de salud.

#### **Intervenciones al paciente posterior al estudio.**

- Tomar signos vitales del paciente.
- Ayudar al médico a colocar el vendaje compresivo sobre el sitio de punción.
- Comprobar el estado de conciencia del paciente sedado.
- Esperar junto al paciente hasta que sea llevado a su piso / cama.

- Dar las indicaciones verbales del cuidado post-estudio al paciente.

#### **Funciones posteriores al estudio.**

- Recoger, todo el material sucio y llevarlo para su lavado inmediato.
- Recoger la ropa sucia.
- Indicar al personal de intendencia que sea lavada la sala.
- Lavar el material sucio.
- Preparar el material lavado para su esterilización.
- Verificar que la sala de estudios quede en óptimas condiciones de uso.

## **CUIDADO, ASEO Y PREPARACIÓN DEL MATERIAL PARA ESTUDIOS DE RADIODIAGNÓSTICO.**

El realizar con verdadero interés y cuidado estas funciones, nos proporcionará:

- ✓ Un mayor bienestar al paciente.
- ✓ Ahorro de tiempo.
- ✓ Reducción al máximo de iatrogenias.
- ✓ Mejorar la calidad del servicio
- ✓ Seguridad en el desarrollo de nuestro trabajo.
- ✓ Satisfacción personal.

### **Técnica de lavado de material**

Catéteres, guías, dilatadores e introductores.

- Colocarse guantes.
- Lavado inmediato con jabón desinfectante, inyectando el mismo a presión con una jeringa por el paso de la luz de este material.
- Lavado del exterior del material con una compresa o con un apósito suave.
- Enjuague a presión con jeringa en el interior y suavemente en el exterior reptando varias veces hasta que el agua salga limpia.
- Colocar en una charola el material y cubrirlo con jabongerm y agua oxigenada por espacio de 2 horas como mínimo y máximo de 6 horas.
- Enjuagar perfectamente.
- Secar suavemente los exteriores, buscando cualquier imperfección de la pieza, para darla de baja o repararla.
- Secar el interior de los dilatadores, introductores y catéteres con aire inyectado a presión con la jeringa.
- Una vez seco se procede a envolverlo para su esterilización.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## Agujas

- Colocarlas en un lebrillo con agua tibia y jabón inmediatamente después de ser usadas, para que no se adhiera la sangre ni cristalice el medio de contraste.
- Ponerse guantes.
- Lavar a presión con agua y jabón los interiores de la aguja.
- Lavar el exterior con gasa.
- Enjuagar a presión el interior varias veces.
- Repetir el lavado y volver a enjuagar en la misma forma.
- Secar inyectando aire en el interior
- Secar suavemente los exteriores, buscando cualquier imperfección de la pieza, para darla de baja o repararla.
- Una vez seco se procede a envolverlo para su esterilización.

## Recomendaciones para la esterilización

- Las bolsas para esterilizar con gas son transparentes.
- Las bolsas deben ser más grandes que la pieza que se va a esterilizar.
- Se debe envolver primero en gasa y después introducirla en la bolsa.
- Se deberá proteger las puntas de las agujas con gasa o introducirlas primero en tubos de plástico o de ensaye, a fin de que no perforen la bolsa.
- Se deberá usar cinta testigo especial para gas.
- El testigo se debe poner de tal manera que impida la entrada de aire a la bolsa.
- El material de plástico no se debe doblar, y se debe enrollar con cuidado.
- Sobre el testigo se pondrán los datos siguientes:
  - ✓ Nombre del material.
  - ✓ Fecha de esterilización.
  - ✓ Servicio.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

- ✓ Nombre de la enfermera que lo preparó.

#### Cuidados del material estéril

- Deberá haber una vitrina especial para guardar este material.
- Deberá clasificarse por nombre y número.
- No se debe colocar material u objetos pesados sobre de él.
- Su duración de esterilidad es de un año si no es manipulado y de seis meses de lo contrario.
- Revisar periódicamente su fecha de expiración de esterilidad y vida.
- Es aconsejable para su esterilización por expiración, cambiar la bolsa y la cinta testigo.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## PRECAUCIONES EN LA ADMINISTRACIÓN DE MEDIO DE CONTRASTE POR VÍA INTRAVENOSA.<sup>15</sup>

Los medios de contraste son sustancias opacificantes, es decir, aumentan o proporcionan opacidad a los diferentes órganos que se van a estudiar radiológicamente.

Para simplificar su estudio se dividen en:

- ⇒ **Naturales:** son llamados así porque la opacidad que tienen es inherente a ellos; un ejemplo es de los huesos, que al tomarse una radiografía de ellos proporcionan una imagen blanca por lo que es positiva. Por el contrario, los órganos y/o masas blandas proporcionan una imagen oscura llamada negativa.
  
- ⇒ **Composición química:** esta imagen oscura que proporcionan los órganos blandos no es suficiente para descubrir una patología complicada, por lo que se indican estudios especiales de radiodiagnóstico, y es aquí donde hacen su entrada los medios de contraste de composición química.

Los medios de contraste son sustancias que se utilizan para visualizar estructuras anatómicas, haciéndolas destacar de las zonas circundantes. Según el número atómico de estas sustancias, la absorción de rayos X varía y, el órgano o el conducto que las contiene queda contrastado en la imagen radiológica, lo que permite su estudio.

En función de su absorción de rayos X, los contrastes pueden clasificarse en positivos y negativos y su empleo dependerá de su exploración que deba realizarse. En ocasiones se requiere de una técnica de doble contraste, utilizando en este caso ambos tipos.

**POSITIVOS:** poseen un número atómico elevado, lo que se traduce en una mayor absorción de rayos X y, como consecuencia, al realizar el registro radiológico, la imagen que aparece es de color blanco. En este grupo se incluyen gran número de productos yodados y compuestos de bario.

---

<sup>15</sup> Cervantes Alma, ENFERMERA RADIOLOGICA, Editorial Limusa, México 1998, pag 95 - 110.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**NEGATIVOS:** son transparentes a los rayos X , es decir, dejan que lleguen hasta la placa la mayor parte de la radiación y, por consiguiente dan lugar a una imagen ennegrecida. Los que se utilizan fundamentalmente son los gases.

**GASES:** Los gases mas utilizados para el diagnóstico son el aire, el oxígeno y el dióxido de carbono, aunque en algunos casos pueden utilizarse el protóxido de nitrógeno o el helio. Actualmente se emplean casi exclusivamente en técnicas de doble contraste, ya con compuestos de bario (transito gastroduodenal o enema opaco), o bien en combinación con productos yodados (artrografías). Los contrastes gaseosos, a pesar de su facilidad de manejo y de su rápida reabsorción , pueden ocasionar serios trastornos si penetran en el árbol vascular, y, además, con frecuencia originan dolor local.

**COMPUESTOS DE BARIO:** Habitualmente se emplea sulfato de bario. Tiene la ventaja de ser inocuo y eliminarse totalmente. Esta indicado en las exploraciones del tubo digestivo(transito gastroduodenal o enema opaco) y la suspensión se administra por vía oral o por sonda rectal. Pueden mezclarse con otras sustancias para conseguir la consistencia y la viscosidad necesarias.

Su utilización no implica ningún riesgo para el paciente, aunque debe controlarse su eliminación, ya que en algunos casos puede provocar estreñimiento.

**PRODUCTOS YODADOS:** Existen diferentes preparados que contienen yodo y que pueden clasificarse en hidrosolubles o liposolubles. Los hidrosolubles suelen eliminarse por vía renal o hepatobiliar y su administración se realiza habitualmente de forma oral o intravenosa. Este tipo de contraste se utiliza en mayor frecuencia en las exploraciones del sistema urinario, vascular y hepatobiliar. Los contrastes liposolubles o aceites yodados están prácticamente en desuso, ya que el desarrollo de nuevas técnicas diagnosticas ha desplazado su empleo.

El principal problema en utilización de los productos yodados es la aparición de reacciones de intolerancia al yodo, cuya gravedad puede ser muy variable

## **REACCIONES A LOS MEDIOS DE CONTRASTE YODADOS**

Estas reacciones aparecen con mayor frecuencia en aquellas personas que tienen antecedentes de alergia ( asma, alergias alimentarias o medicamentosas) y en los ancianos y pacientes diabéticos. Los individuos con trastornos renales previos a la exploración presentan un riesgo de nefrotoxicidad mayor. Si el enfermo esta diagnosticado de una afectación hepática importante e ictericia, no es aconsejable la utilización de estos productos, ya que la imagen radiológica resultante no es de buena calidad.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## **Las reacciones toxicas a los contrastes yodados pueden ser:**

### **Reacciones leves:**

Suelen ser de corta duración y no ponen en peligro la vida del paciente. Pueden aparecer náuseas y vómitos, mareos, sudoración, enrojecimiento de la piel, urticaria, edema facial y dolor local en el punto de la punción. Aunque estos efectos indeseables carezcan de consecuencias serias, deben controlarse ya que en ocasiones indican el comienzo de manifestaciones más serias.

### **Reacciones moderadas:**

En este caso se incluyen trastornos que suelen evolucionar de forma más lenta, como puede ser hipotensión, bronco espasmo de poca intensidad y manifestaciones dérmicas de tipo alérgico, localizadas en el punto de punción o generalizadas.

### **Reacciones graves:**

Este grupo engloba una serie de trastornos que suelen resultar letales, tanto a nivel respiratorio y cardiocirculatorio como neurológico. Entre otros trastornos circulatorios cabe mencionar broncoespasmo, edema de la glotis y edema pulmonar.

Las alteraciones cardiovasculares incluirían hipotensión grave, shock, arritmias importantes, sensación de muerte inminente. Entre los procesos neurológicos pueden aparecer convulsiones, coma y contracturas musculares.

## **CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN LA ADMINISTRACIÓN DE MEDIOS DE CONTRASTE.**

A la administrar el producto, debe explicársele al paciente, con claridad, la vía que se va a utilizar, el tipo de sustancia, la forma de eliminación y las posibles repercusiones, y sobre todo deberá averiguarse si el paciente tiene antecedentes alérgicos al medio de contraste.

Prevención y tratamiento de las reacciones alérgicas.

Con el fin de prevenir posibles reacciones es indispensable interrogar al paciente sobre antecedentes alérgicos, al tiempo que deberá averiguarse si el paciente ha sido sometido con anterioridad alguna prueba diagnóstica en las que hayan sido utilizados productos yodados. En el caso de que el paciente refiera antecedentes alérgicos, pueden tomarse algunas de las siguientes medidas:

- Inyectar por vía intramuscular o intravenoso un antihistamínico, minutos antes de la administración del contraste, siempre que este prescrito.
- Canalizar una vena para introducir rápidamente la medicación necesaria.
- Controlar los signos vitales con el fin de valorar cualquier alteración que se produjera.
- Administrar una pequeña cantidad del medio de contraste para observar la respuesta del paciente, antes de introducir la dosis prescrita.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

- Contar con el carro de reanimación preparado con todo el material medicación necesaria , para actuar rápidamente en una situación de urgencia.
- Explicar al paciente que debe notificar inmediatamente cualquier molestia que advierta durante la inyección del medio de contraste.
- Vigilar constante mente al paciente todo el tiempo que dure la exploración y especialmente durante los primeros minutos, ya que en este intervalo pueden aparecer las primeras reacciones.

Cuando se trata de paciente que no refieren antecedentes alérgicos de ningún tipo o que no han sido sometidos con anterioridad a pruebas que requiriesen la utilización de productos yodados, se aconseja inyectar estas sustancias muy lentamente para observar su respuesta durante los primeros minutos, es importante que el personal sepa reconocer con prontitud cualquier manifestación alérgica y pueda valorar sus repercusiones. Se actuara rápidamente, según el protocolo del servicio. Se ha de tener en cuenta que las manifestaciones leves pueden ser el preludeo de una situación grave y que nunca debería inyectarse un producto yodado sin comprobar que el material de reanimación este en perfectas condiciones y disponible para su uso.

El tratamiento y los cuidados dependerán de la gravedad de la reacción , aunque generalmente incluyen:

- Control de los signos vitales,
- Vigilancia constante del paciente y valoración de las manifestaciones respiratorias, cardiocirculatorias y neurológicas.
- Suministro de oxígeno y mantenimiento de la permeabilidad de las vías aéreas, utilizando el sistema adecuado para cada caso.
- En situaciones graves es necesario colocar un tubo endotraqueal para la ventilación mecánica.
- Colocación de una venoclisis para inyectar los fármacos prescritos. La medicación que puede emplearse en el tratamiento incluye adrenalina, antihistamínicos, corticoides y aminofilina, además de los fármacos utilizados normalmente en la recuperación de un paro cardiorrespiratorio.

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

# VENOPUNCIÓN.

## DEFINICIÓN

Introducción de una solución directamente en una vena, por medio de tubos (punzocath) o agujas (mariposa).

## OBJETIVOS

- Contar con un vehículo para administrar medicamentos
- Reestablecer el equilibrio de líquido y electrolitos

## PRINCIPIOS

- Restablece y conserva el equilibrio de líquidos y electrolitos
- Provee nutrición básica
- Contar con un vehículo para administrar medicamentos
- Transfundir sangre o derivados sanguíneos con objetivos terapéuticos.

## MATERIAL Y EQUIPO

- Punzocath estéril y desechable del calibre adecuado
- Equipo y solución para comenzar una vía IV
- Torundas alcoholadas
- Ligadura
- Tela adhesiva.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## PROCEDIMIENTO

ACCIÓN	FUNDAMENTACIÓN
1. Lávese las manos cuidadosamente. Preparación psicológica del paciente (explicar el procedimiento).	Esto tiene por objeto quitar tanta flora transitoria como sea posible para evitar la introducción de microbios patógenos en el torrente sanguíneo.
2. Prepare la solución para colgarla, cerciórese de la esterilidad de la solución, conserve la esterilidad del contenido durante la apertura e inserción.	La turbiedad puede indicar contaminación, y se justifica enviar de regreso las soluciones al almacén o farmacia para que se substituyan.
3. Cuelgue la bolsa o frasco de líquido con la, tubería intacta y purgue el equipo.	El aire puede causar embolia pulmonar si se introduce en cantidad suficiente en el torrente sanguíneo.
4. Eleve la cabecera de la cama hasta que el corazón este por arriba del	La posición colgante de la vena por debajo del nivel del corazón ayuda a

nivel de la vena elegida para punción.	distender y llenar la vena.
5. Aplique el torniquete por arriba del sitio previsto para la venopunción.	El torniquete causa constricción de las venas, lo que produce el llenado, y distensión y hace a las venas más accesibles, teniendo cuidado de no trastornar la circulación arterial.
6. Si la vena no se distiende o palpa con facilidad, palmeo con suavidad la zona, pida al enfermo que abra y cierre el puño del brazo en cuestión, baje la extremidad por debajo del nivel del corazón o coloque un paño ligeramente caliente.	La circulación hacia una parte del cuerpo puede aumentarse por cambio de posición, ejercicio activo y pasivo o aplicación de calor.
7. Limpie la piel con antiséptico en el sitio previsto de venopunción y en movimiento circular hacia fuera a una distancia de varios centímetros, retraer la piel sobre la zona de la vena.	Los microbios que normalmente se encuentran en la piel pueden ser patógenos cuando se permite que penetren al torrente sanguíneo. Al fijar la piel por retracción la vena se hace más visible y palpable.
8. Sostenga la aguja en un ángulo de 45 grados, con el bisel hacia arriba y paralela a la vena y a un lado de ésta. Inserte la aguja a través de la piel y cerca de 1 cm por debajo del sitio previsto para la punción.	La presión necesaria para atravesar la piel basta para forzar la aguja a través de la vena. Al insertar la aguja a un lado de la vena se previene el traumatismo accidental de ésta y el fracaso de la punción.
9. Cuando la aguja haya atravesado la piel, reduzca el ángulo hasta que esté casi paralela a la piel. Con suavidad inserte la aguja a la vena, use la mano libre para palpar, controlar y fijar la vena mientras se introduce la aguja.	La punción de la vena cerca de la perpendicular puede atravesar la vena de manera accidental lo que libera la sangre estancada hacia los tejidos y causa hematoma e inutiliza la vena para venoclisis, entonces hay que realizar la punción en otro sitio.
10. Cuando aparezca retorno venoso en la aguja, prosiga con la catéterización de la vena. Introduzca el catéter en la vena aun con el estilete en la vaina o extraiga el estilete e introduzca solo la vaina si la punción es segura.	El torniquete causa aumento en la presión venosa que hace que la sangre fluya en forma espontánea hacia la aguja.
11. Libere el torniquete después de conectar la tubería o equipo de venoclisis, abra la tubería y permita que el líquido comience a fluir, ajústelo a la velocidad deseada.	Al soltar el torniquete se libera la presión de la vena, la sangre se coagula en la aguja o catéter si no se inunda con líquido.
12. Sostenga la aguja con una	La presión de la pared de la vena contra

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

torunda de algodón en la posición que haga aumentar al máximo el flujo del líquido hacia la vena.	el orificio de la aguja reduce o detiene el flujo del líquido. Al producir el flujo máximo de líquido es posible ajustar su velocidad al nivel deseado sin temor que el cambio de posición lo altere.
13. Cuelgue el líquido a 45 o 60 cm por arriba del sitio de punción si la solución se dejara fluir por gravedad, si se usa bomba la altura no tiene importancia.	La presión venosa normalmente es mayor que la presión atmosférica. Los líquidos IV fluyen de la zona de mayor presión a la menor, al elevar la bolsa se usa la gravedad para aumentar la presión de la tubería.
14. Aplique solución antiséptica al sitio de punción y fije la aguja con cinta.	Los microbios que normalmente se encuentran en la piel pueden causar infección.
15. Ajuste el flujo de líquido IV a la velocidad especificada	
16. Escriba la fecha de colocación, calibre del punzocath e iniciales de quien lo coloco	
17. Para suspender la venoclisis detenga el flujo del líquido, sostenga la aguja, retire la fijación y saque con suavidad la aguja, aplique presión sobre la punción.	La presión que se aplica en el sitio de punción permite que la sangre se coagule e impida la hemorragia.

## RECOMENDACIONES

- Lavarse escrupulosamente las manos antes de la punción.
- Tome precauciones contra la contaminación accidental de la aguja.
- Prepare la piel mediante la limpieza mecánica y química bactericida para librar de microbios la piel.
- Lávese las manos antes y después de manejar sangre y sus derivados.
- Evitar la utilización de las extremidades con alteración de la circulación o neurológicas.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

### Técnica de venopunción (King).

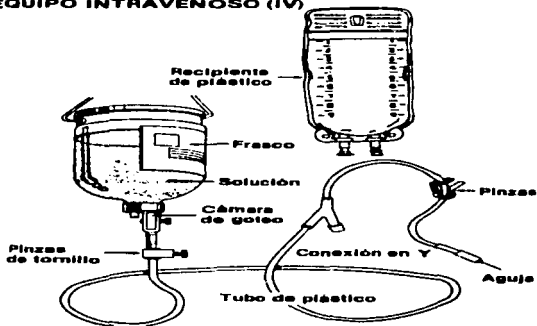


Limpie la zona a puncionar



Inserte la aguja a 45° , fijando la piel con la otra mano.

### EQUIPO INTRAVENOSO (IV)



(Schniedman)

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## TOMA DE SIGNOS VITALES.

### DEFINICIÓN

Medición de los signos cuantificables que reflejan el estado fisiológico del cuerpo; dichos signos dependen del funcionamiento de los órganos vitales para el organismo (cerebro, corazón y pulmones), y son necesarios para sostener la vida. Los signos vitales son:

- Temperatura: bucal, rectal y axilar
- Pulso: radial, femoral, temporal, braquial, apical, carótido y pedio.
- Respiración: por inspección visual o auscultación.
- Presión arterial: auscultación, palpación.

### OBJETIVOS

- Reconocer la relación que existe entre los signos vitales, la actividad fisiológica y los cambios fisiopatológicos.
- Reconocer la naturaleza periódica de actividad fisiológica como base para evaluar la medición de signos vitales.
- Utilizar la información obtenida por la medición de los signos vitales como factor determinante para valorar la evolución del paciente, la respuesta al tratamiento y las intervenciones de enfermería.
- Reconocer y evaluar la respuesta individual del enfermo a los factores ambientales internos y externos, según se manifiesta por la medición de los signos vitales.
- Vigilar los signos vitales con mayor frecuencia de lo ordenada si el estado del paciente se deteriora.
- Comunicar los datos de los signos vitales a los otros miembros del personal con la terminología correcta y registros adecuados.
- Reconocer los cambios en los signos vitales que necesitan atención inmediata, médica o de enfermería, iniciar el tratamiento.

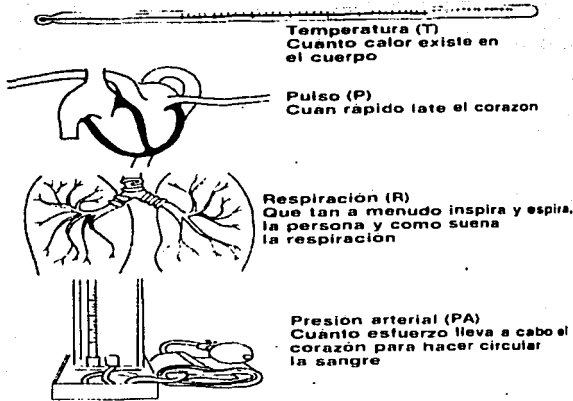
### PRINCIPIOS

- Valora las condiciones del paciente en el momento de su admisión.
- Determina los valores basales para comparaciones posteriores.
- Descubre pronto cualquier posible desviación en el estado de la persona.
- Comunica a los otros miembros del personal de salud toda observación relativa al bienestar del paciente.

### MATERIAL Y EQUIPO

- Termómetro (vidrio o digital, bucal o rectal)
- Reloj con segundero
- Esfigmomanómetro
- Lubricante (temperatura rectal)
- Torundas de alcohol
- Pañuelos desechables.

## SIGNOS VITALES



(Schniedman)

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

### Temperatura corporal.

Es la cantidad de calor en el cuerpo resultado del equilibrio entre la cantidad producida y eliminada por el organismo.

#### OBJETIVO

Medir la temperatura corporal del paciente.

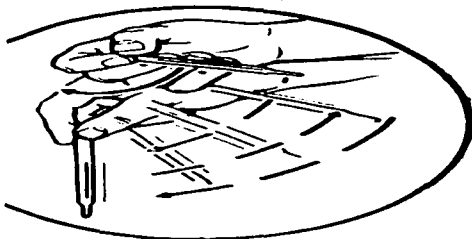
#### PROCEDIMIENTO

ACCIÓN	FUNDAMENTACIÓN
<p>1. Termómetro de vidrio: saque el termómetro de la solución antiséptica y limpie completamente. Sosténgalo firmemente entre el pulgar y el índice y sacúdalo para bajar el mercurio hacia la base del termómetro. Use un movimiento de golpes rápidos leves a nivel de la muñeca; repita hasta que descienda a menos de 35°C.</p>	<p>Si la solución antiséptica permanece sobre el termómetro puede producir irritación de la mucosa o de la piel. También puede tener olor o sabor desagradable. La columna de mercurio se eleva en el tubo de vidrio según una proporción consistente, debe estar situada en la parte inferior del termómetro antes de iniciar la medición</p>



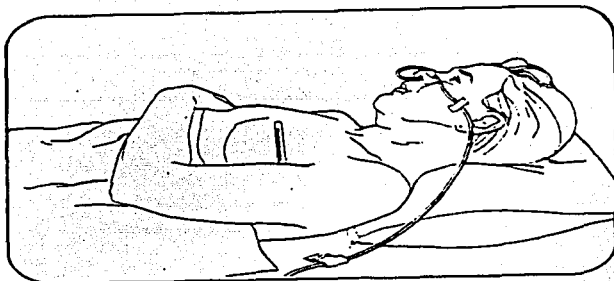
	de la temperatura para efectuarla con exactitud.
2. Bucal: coloque el termómetro bajo la lengua y déjelo ahí durante dos minutos. Recuérdale al paciente que debe mantener los labios cerrados alrededor del termómetro. La temperatura normal de la boca es de 37° C.	Los labios deben apretarse alrededor del termómetro en lugar de los dientes para evitar que se rompa por mordedura accidental.
3. Axilar: seque la axila del paciente. Sostenga el termómetro en el sitio con el bulbo apoyado contra el tejido de la región por unos 7 a 10 min. Doble el brazo del paciente contra el pecho mientras se realiza la lectura.	La humedad en la axila del paciente puede producir lecturas incorrectas de la temperatura. El brazo se dobla contra el pecho para disminuir el efecto de las corrientes de aire, que puede dar lugar a lecturas artificialmente bajas.
4. Lectura del termómetro: limpie el termómetro con movimientos giratorios hacia el bulbo. Sosténgalo al nivel de los ojos y gírelo hasta que la columna de mercurio sea visible. Lea la cifra que alcanzó el nivel de mercurio.	El mercurio se dilata cuando se calienta, según la cantidad de calor que se le aplique. Esto permite que el termómetro registre con exactitud la temperatura en forma confiable. El termómetro debe ser frotado en dirección al bulbo para que el desplazamiento sea de la región menos contaminada a la más contaminada.

Toma de la temperatura corporal. (Schniedman)



Agite el termómetro con movimientos rápidos.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Al colocar el termómetro pida al paciente que no mueva el brazo.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## Frecuencia cardiaca.

Es el latido del corazón que se percibe en una arteria cuando la sangre circula a través de ella. El número de latidos cardiacos o pulsos percibidos en 1 minuto es la frecuencia cardiaca.

### OBJETIVOS

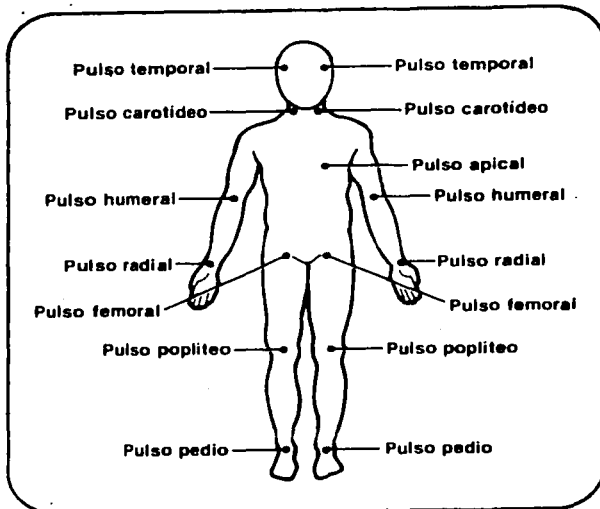
Contar el número de veces que el corazón late para valorar alguna alteración en la frecuencia cardiaca.

### PROCEDIMIENTO

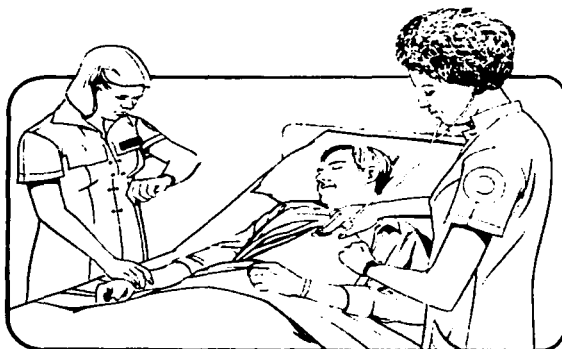
ACCIÓN	FUNDAMENTACIÓN
1. Utilice las puntas de los dedos para tomarle el pulso al paciente, de preferencia el segundo y tercer dedo (medio y anular). Colóquelos a lo largo de la arteria apropiada y presione delicadamente. Apoye la muñeca sobre la cama o sobre alguna otra superficie firme.	Los dedos pulgar e índice tiene sus propias pulsaciones que pueden ser tomadas equivocadamente por el pulso del paciente, por tanto no deben usarse para tomar el pulso. La presión suave es necesaria ya que si es demasiada suprime el pulso, y muy poca, lo hace imperceptible.
2. Cuente el pulso por 30 a 60 segundos. Si es irregular cuéntelo cuando menos por 60 segundos. La frecuencia normal es de 60 a 72 latidos por minuto en el hombre y de 72 a 84 latidos por minuto en la mujer.	Se debe transcurrir el tiempo suficiente para encontrar irregularidades en la frecuencia del pulso

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### Sitios de localización del pulso (Schniedman)



Toma de frecuencia cardiaca.



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## Frecuencia respiratoria.

Intercambio gaseoso que consiste en la inspiración de oxígeno y espiración de dióxido de carbono. Las respiraciones normales son tranquilas y regulares y se realizan sin esfuerzo. En el adulto sano se repite alrededor de 12 a 20 veces por minuto.

### OBJETIVO

Valorar la frecuencia y tipo de respiraciones que presenta el paciente.

### PROCEDIMIENTO

ACCIÓN	FUNDAMENTACION
1. Cuento el número de veces que el paciente inspira durante unos 30 segundos. Si existe alguna anomalía, cuento las respiraciones por un minuto completo. Observe la frecuencia respiratoria por la elevación y el descenso de la pared torácica del paciente. La frecuencia normal respiratoria en el adulto es de 16 a 20 por minuto.	Un ciclo completo inspiración-espiración forman una respiración.
2. Puede ser útil contar las respiraciones inmediatamente después de contar el pulso, aun con la punta de los dedos sobre la arteria del paciente.	Si el enfermo se da cuenta de que se le esta contando la respiración, puede producir alteraciones en la frecuencia respiratoria normal.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Técnica de toma de frecuencia respiratoria (Schniedman)



**EL PACIENTE NO DEBE SABER  
QUE CUENTA USTED  
LA RESPIRACION**

**Hay que tener en cuenta que el paciente no debe saber que se esta valorando la respiración, ya que puede modificarla.**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## Tensión arterial.

Es la cantidad de fuerza ejercida por la sangre contra las paredes de una arteria, el período de contracción muscular se denomina sístole y al período de relajación diástole.

### OBJETIVO

Medir la presión que ejerce el bombeo del corazón hacia el organismo para valorar alteraciones en él.

### PROCEDIMIENTO

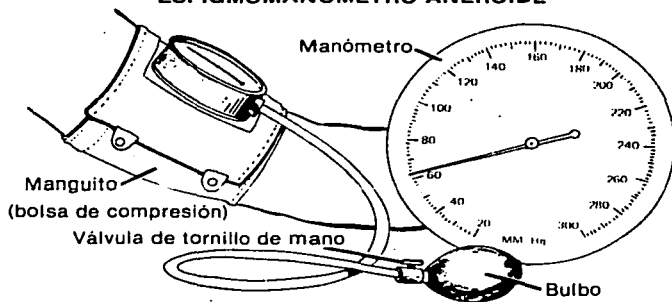
ACCIÓN	FUNDAMENTACIÓN
1. Coloque el manguito del esfigmomanómetro sobre el brazo del paciente por encima del pliegue antecubital o en la pierna por arriba de la fosa poplítea.	La persona que tome la presión debe alcanzar la zona antecubital y ver el esfigmomanómetro para leer la cifra de la presión con facilidad y tomar medidas exactas.
2. Coloque firmemente el diafragma del estetoscopio sobre la arteria de modo que el sonido se transmita sin distorsiones. Se considera como presión normal en el adulto, la sistólica de 110 a 130 y la diastólica de 70 a 80 pero pueden existir variaciones según la edad y las condiciones de vida del paciente.	Los bordes del diafragma deben apretarse contra la pared para reducir el nivel de ruidos extraños, pero no demasiado como para alterar o suprimir el pulso de la arteria.
3. Infle el brazalete hasta un punto cerca de 20 a 30 tor más arriba de la última lectura de la presión sistólica o hasta que la pulsación no se sienta ni se escuche. No deje inflado el brazalete sino el tiempo indispensable.	La presión ejercida por el brazalete inflado evita el libre flujo de la sangre a través de la arteria.
4. Mida la presión sistólica, abriendo lentamente la válvula de la presión. El punto donde escuche el primer latido corresponde a la presión sistólica.	La presión sistólica es el punto donde la sangre dentro de la arteria logra igualar y sobrepasar la presión ejercida por el brazalete inflado.
5. Estime la presión diastólica observando el punto donde se escucha el primer sonido apagado (diastólica IV) y el punto en el cual cesan los sonidos y las fluctuaciones. Determine estas presiones abriendo lentamente la válvula de presión	La presión diastólica indica el punto en el cual la sangre vuelve a correr libremente dentro de la arteria y es equivalente a la presión ejercida normalmente por la sangre sobre la pared de la arteria cuando el corazón se encuentra en descanso.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

6. La presión arterial también puede medirse mediante la palpación. Se aplica el brazaletes en la región superior del brazo y se localiza el pulso radial. Infla el brazaletes, el pulso radial desaparece en este sitio. A medida que el brazaletes es desinflado lentamente, note el punto en el cual vuelve a palpar el pulso radial.

En ocasiones no es posible tomar la presión arterial por auscultación. Esto puede ocurrir en los pacientes en estado crítico o los excesivamente obesos.

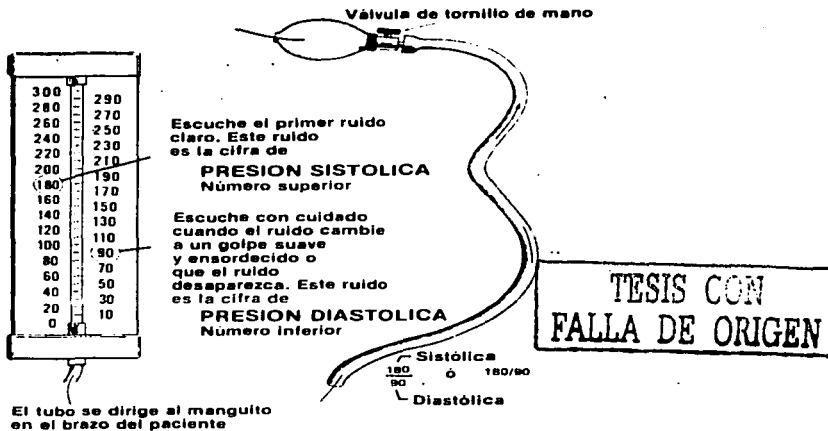
### ESFIGMOMANOMETRO ANEROIDE



**Colocación correcta del manguito. (Schniedman)**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN





### Toma de presión arterial. (Schriedman)

#### RECOMENDACIONES

- Compare las temperaturas registradas a la misma hora del día.
- Medir la temperatura 30 minutos después de la administración de un antipirético y cada 4 horas hasta que se establezca.
- Advertir al paciente que no deben mover ni cambiar de posición el termómetro mientras se utiliza.
- Identificar la capacidad del paciente para iniciar medidas sanitarias preventivas y reconocer las alteraciones de la temperatura corporal.
- Avisar al médico si se presenta hemorragia rectal o dolor tras la inserción del termómetro.
- El límite del pulso normal para una determinada edad es el mejor fundamento para comparaciones cuando la frecuencia basal del paciente ha sido anormal.
- El pulso apical es preferible en la valoración de frecuencia y ritmo cardíaco en lactantes o niños pequeños.
- El límite de la respiración normal para una determinada edad es el mejor fundamento para comparaciones cuando la frecuencia basal del paciente ha sido anormal.
- Utiliza el manguito adecuado de acuerdo a la edad y complexión del paciente.
- La presión arterial no es parte rutinaria de la valoración de los niños menores de 3 años.

# ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS.

## DEFINICIÓN

Procedimiento mediante el cual se suministran al paciente los medicamentos que le han prescrito.

## OBJETIVOS

- Aliviar el temor y la angustia del paciente acerca de la administración del medicamento y de los resultados que se esperan
- Administrar los medicamentos siguiendo los "cinco correctos":
  1. Medicamento correcto
  2. Dosis correcta
  3. Vía de administración correcta
  4. Hora de administración correcta
  5. Paciente correcto
- Observar, comunicar y registrar los efectos terapéuticos deseados, las precauciones que se tomaron y los efectos adversos del fármaco administrado.

## PRINCIPIOS

- Ayuda al organismo a vencer enfermedades
- Alivia los síntomas de la enfermedad
- Propicia la salud y evita la enfermedad
- Hidrata las células y tejidos del organismo

## MATERIAL Y EQUIPO

- Hoja o tarjeta de control de medicamentos / cardex
- Medicamentos prescritos
- Bandeja o carrito con compartimentos para llevar diferentes grupos de fármacos
- Vasos de papel o vasos graduados para administrarlos
- Agujas de diferente calibre
- Jeringas de diferente volumen
- Agua
- Torundas alcoholadas
- Ligadura

## Vía oral

Administración de medicamentos en estado líquido o sólido destinados a ser absorbidos a través del tubo gastrointestinal.

### PROCEDIMIENTO

ACCIÓN	FUNDAMENTACIÓN
1. Evite tocar con las manos los medicamentos que se administran por vía bucal. Introdúzcalos en la boca del paciente directamente del vaso o paquete.	De esta manera se reduce la probabilidad de contagios y de que la enfermera sufra efectos adversos, ya que ciertos medicamentos pueden ser absorbidos a través de la piel.
2. Si el paciente presenta dificultad para tragar los medicamentos por vía bucal, colóquelos en la parte posterior de la garganta, lo mas profundo que se pueda.	Estimular la parte posterior de la lengua produce reflejo de la deglución
3. Si no existe contraindicación, ofrezca agua con el medicamento para ayudar a deglutirlo.	Los líquidos administrados con el medicamento facilitan la deglución y aceleran la absorción a través del tubo digestivo.
4. Exceptuando los jarabes para la tos, aceites y antiácidos, la mayor parte de los medicamentos líquidos pueden ser diluidos en una cucharada de agua o jugo.	La dilución del medicamento acelera su absorción.
5. Las sustancias corrosivas y las colorantes deben ser administradas con popote.	Estas sustancias producen daño al esmalte de los dientes.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Administración de medicamentos por vía oral (King)



**Medicamentos orales (cápsulas, grageas)**



**Medicamentos orales (jarabes, suspensiones)**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## Vía endovenosa

Administración de medicamentos en forma de solución o suspensión mediante la inyección directa al torrente sanguíneo.

### PROCEDIMIENTO

ACCIÓN	FUNDAMENTACIÓN
1. Consulte la bibliografía relativa al medicamento que se va a administrar y revise con cuidado si es correcto dar el medicamento por inyección IV, la dilución necesaria y la forma más segura para administrarlo	La absorción de sustancias introducidas al sistema vascular es inmediata.
2. Diluya el medicamento según las instrucciones, utilizando un frasco diluyente estéril que no haya sido previamente utilizado.	Si el diluyente se ha utilizado para otras inyecciones puede haber sido contaminado en forma accidental.
3. cuando se administra alguna solución por venoclisis, desinfecte el acceso para la inyección con un algodón mojado en alcohol. Pince el tubo IV por arriba del sitio de inyección e introduzca una aguja a través de la doble pared autosellante. Inyecte el medicamento según las instrucciones del fabricante o del médico. Retire la aguja y la pinza del tubo y restablezca el paso del líquido.	Los microbios patógenos que se encuentran en el tubo IV pueden ser arrastrados lentamente hacia la circulación sanguínea si no son eliminados. Ciertos medicamentos deben ser inyectados poco a poco de modo que el paciente no sea agobiado por sus efectos repentinos; otros se inyectan rápidamente para disminuir el riesgo de que se unan a las proteínas del suero.
4. La inyección IV directa requiere cuidado y habilidad. Para la inyección IV directa, desinfecte cuidadosamente la piel con la torunda o antiséptico, efectúe la venopunción, haga la aspiración de sangre para estar segura de que la aguja esta en la vena, suelte el torniquete, inyecte el medicamento lentamente y aspire con frecuencia para verificar que la aguja todavía permanece en la vena. Una vez terminada la inyección, retire la aguja y aplique presión en el sitio de inyección, hasta que el sangrado se detenga.	Para evitar la introducción de microorganismos patógenos a la circulación sanguínea, es necesaria la desinfección escrupulosa de la piel. Si no se suelta el torniquete, el medicamento se acumula y produce aumento de la presión dentro de la vena. Si el fármaco se inyecta en forma muy rápida pueden presentarse reacciones tóxicas o choque. Hay que inyectar a la velocidad recomendada en la bibliografía.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## Via intramuscular

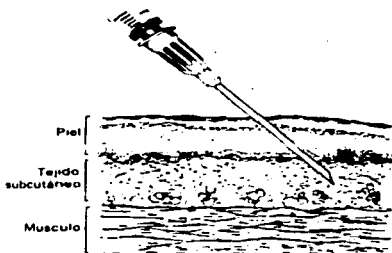
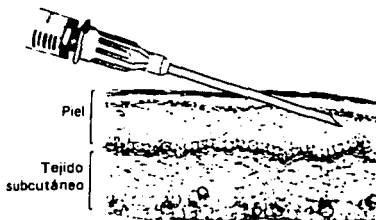
Inyección de volúmenes relativamente grandes (5 ml máx.) de soluciones o suspensiones mediante la inyección directa a los músculos del cuerpo.

### PROCEDIMIENTO

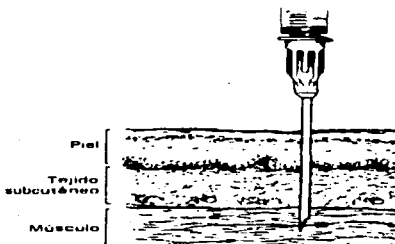
ACCIÓN	FUNDAMENTACIÓN
1. Aspire alrededor de 0.2 a 0.3 ml de aire dentro de la jeringa, una vez que el medicamento está en ella. La burbuja de aire es más ligera y se eleva hacia la superficie de la solución; de este modo será inyectada al final.	La inyección de una burbuja de aire después del medicamento sirve para limpiar la aguja y evitar escurrimientos de sustancia irritantes hacia el tejido subcutáneo cuando se saca la aguja.
2. Ayude al paciente a colocarse en una posición cómoda. Indíquelo que inspire profundamente antes de la introducción de la aguja. Escoja un sitio sobre una masa muscular voluminosa alejado de vasos grandes y troncos nerviosos.	Estar en posición cómoda e inspirar profundamente ayuda a la relajación del paciente. La inyección aplicada sobre el músculo contraído produce dolor.
3. Desinfecte la piel de la región con una torunda, con movimientos circulares del centro a la periferia.	Los microbios que generalmente se encuentran en la superficie de la piel pueden convertirse en patógenos cuando se introducen al organismo.
4. Introduzca con firmeza la aguja en un ángulo de 90° directamente al músculo, tire del émbolo de la jeringa. Si aparece sangre, la aguja ha penetrado en una vena y es necesario empezar el procedimiento de nuevo. Inyecte el medicamento lentamente y retire la aguja con un movimiento rápido. De masaje sobre la zona durante unos pocos segundos, si aparece algún pequeño sangrado aplique presión unos instantes con la torunda.	La inyección IM aplicada accidentalmente en una vena podría poner en peligro al paciente. Retire la aguja con un movimiento rápido, lo que reduce al mínimo el dolor y el traumatismo. El masaje ayuda a la difusión y la absorción del medicamento.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## Administración de medicamentos vía intramuscular (King)



Subcutánea.



Intramuscular.

## RECOMENDACIONES

- Hay que observar al paciente después de la administración del medicamento para comprobar si se alcanzan los efectos deseados, como disminuir el dolor y la fiebre; los efectos colaterales esperados como resequedad de la boca y vértigo, y reacciones inesperadas como choque anafiláctico.
- Vigile a menudo los signos vitales durante la hospitalización. Observe las fluctuaciones en los signos vitales con relación a la administración de medicamentos.



## APLICACIÓN DE VENDAJES.

### DEFINICIÓN

Es la aplicación de una banda continua de material tejido a alguna parte del cuerpo.

### OBJETIVO

- Calmar el temor y la ansiedad
- Facilitar la comodidad física
- Mantener la alineación corporal
- Asegurarse que el vendaje cumpla con el propósito previsto
- Evitar el contacto entre sí de dos zonas de la piel por medio de acolchonamiento
- Proteger prominencias óseas por medio de acolchonamiento
- Evitar la estasis venosa.

### PRINCIPIOS

- Limita el movimiento de la porción afectada
- Asegura férulas y apósitos
- Proporciona sostén
- Aplica presión
- Ayuda al retorno venoso de las extremidades al corazón

### MATERIAL Y EQUIPO

- Venda elástica
- Algodón
- Tela adhesiva o grapas
- Medicamentos, material de curación o equipo necesario.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### PROCEDIMIENTO

ACCIÓN	FUNDAMENTACIÓN
Coloque la parte del cuerpo que va a ser vendada en una posición de función normal.	El colocar la parte del cuerpo en una posición normal en cuanto a función ayuda a evitar deformidades y molestias. Facilita también la circulación de la porción enferma.
Aplique almohadillas apropiadas para separar partes adyacentes a la piel y proteger prominencias óseas.	La fricción y la presión pueden causar traumatismo mecánico a la piel.
Aplique los vendajes desde las partes	La aplicación del vendaje hacia la línea

dístaes a las proximales.	media del cuerpo estimula el flujo venoso de retorno al corazón.
Al aplicar un vendaje asegúrese de una distribución uniforme de la presión. Al fijar el extremo de la venda ayuda a mantener una presión uniforme a todo lo largo de la venda.	La presión irregular puede obstaculizar la circulación sanguínea y la nutrición celular y retardar la curación. La fijación adecuada evita que el vendaje se desplace cuando el enfermo se mueva y se impide la fricción que puede provocar erosiones de la piel.
Fije el extremo de la venda con cinta o grapas, al fijarlo nos mantiene una presión uniforme a lo largo de la venda. Cuando sea posible deje al descubierto una pequeña parte de la extremidad vendada.	Es deseable la observación directa de una extremidad afectada para verificar la normalidad en la circulación.

## RECOMENDACIONES

- Observe con frecuencia en busca de signos de problemas en la circulación.
- Ver si hay palidez, eritema (enrojecimiento), cianosis, adormecimiento, edema y frialdad de los tejidos.
- La secreción o el olor anormales pueden indicar una zona de presión o infección.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## Colocación de vendajes (King)



Colocar almohadillas antes.



Fijar bien el vendaje al iniciarlo



Verificar que no ejerza mucha presión.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## COLOCACIÓN DE SONDA VESICAL.

### DEFINICIÓN

Introducción de una sonda en la vejiga ya sea de forma temporal o permanente.

### OBJETIVOS

- Calmar el temor y ansiedad del enfermo sobre el trastorno físico y el procedimiento mismo.
- Controlar los microorganismos en la piel para prevenir la infección.
- Reducir al mínimo el traumatismo de las vías urinarias
- Instruir al paciente y familia sobre los motivos para aplicar la sonda y sus cuidados.

### PRINCIPIOS

- Facilita la evacuación de orina
- Obtiene una muestra de orina estéril
- Controla el flujo de orina
- Irriga la vejiga
- Introduce medicamentos
- Previene la distensión de la vejiga
- Determina la cantidad de orina residual.

### MATERIAL Y EQUIPO

- Sonda Foley a elección
- Guantes estériles
- Solución antiséptica
- Sistema de drenaje adecuado
- Toalla de baño
- Lámpara de cuello flexible
- Jalea lubricante
- Jeringa con solución inyectable
- Gasas
- Pinzas opcionales
- Cómodo

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### PROCEDIMIENTO

ACCIÓN	FUNDAMENTACIÓN
1. Coloque a la mujer en posición ginecológica con las rodillas flexionadas y separadas; ponga al varón en posición supina. Ponga la lámpara en posición tal que le permita la máxima visión teniendo cuidado de no quemar o	La relajación de los músculos abdominales y perineales durante la inserción del catéter favorece la comodidad del enfermo durante el cateterismo. Sin embargo, la colocación en posición apropiada debe llevarse a

<p>lesionar al paciente. El lavado a conciencia de las manos debe preceder el procedimiento de cateterismo vesical.</p>	<p>cabo sólo en la medida que lo permita el estado físico del paciente. Se logra reducir tantos microorganismos como sea posible por lavado concienzudo de las manos.</p>
<p>2. En la mujer después del parto o en cualquier enfermo con derrame por vagina o meato urinario, quite la almohadilla perineal y lleve a cabo los cuidados perineales sistemáticos antes de iniciar la catéterización. Lávese las manos de nuevo después de los cuidados perineales.</p>	<p>La piel y mucosas del hombre albergan microorganismos patógenos. Las vías urinarias constituyen un sitio favorable para la multiplicación de microbios, que pueden desencadenar trastornos urinarios.</p>
<p>3. El cateterismo se lleva a cabo bajo condiciones estériles. Establezca un campo estéril al abrir el equipo de cateterismo. Conserve la esterilidad de la cara interna de la envoltura y póngase los guantes estériles.</p>	<p>En tanto que la cara interna de la envoltura no entre en contacto con algún objeto no estéril, conserva su esterilidad. Asimismo, al tocar una superficie estéril con otra superficie estéril no se contaminan.</p>
<p>4. Aplique lubricante estéril e hidrosoluble.</p>	<p>La lubricación reduce la fricción entre la sonda y la vía uretral, y reduce al mínimo la lesión mecánica del tejido.</p>
<p>5. <b>Mujer:</b> prepare un recipiente para recibir la orina y ponga las sábanas bajo las nalgas y sobre el perineo; doblando las esquinas de la sábana inferior estéril alrededor de los guantes a medida que la sábana se empuja bajo la paciente se ayuda a conservar la esterilidad de los guantes. <b>Varón:</b> prepare el recipiente para recibir la orina y ponga las sábanas sobre el pubis y bajo el pené.</p>	<p>La colocación de sábanas estériles produce una zona estéril para llevar a cabo el cateterismo</p>
<p>6. Si se va a insertar una sonda a permanencia, prepare una jeringa con la cantidad apropiada de agua estéril para inflar el globo.</p>	<p>Al tener lista la jeringa se eliminan retrasos durante el procedimiento. Se usa agua estéril para inflar el globo en caso que se rompa.</p>
<p>7. <b>Mujer:</b> separe la vulva con el pulgar e índice entre los labios menores. Esta mano ahora está contaminada. Con las pinzas en la otra mano, tome una torunda de algodón saturada. Limpie el meato urinario y tejido adyacente con la</p>	<p>La limpieza ayuda a quitar los contaminantes que puedan provocar la infección urinaria. La uretra de la mujer después del parto está edematosa y toda la zona perineal es hipersensible; debe tenerse gran cuidado y suavidad en la limpieza y cateterismo. Siempre limpie</p>

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

<p>torunda de algodón, usando un solo movimiento descendente. Repita usando cada vez una nueva torunda de algodón. Identifique el meato urinario.</p> <p><b>Varón:</b> eleve él pené a un ángulo de 60 a 90 ° con una mano, que ahora esta contaminada. Retraiga el prepucio con la mano contaminada y limpie el meato con las torundas de algodón sostenidas con pinzas estériles. Comience en la zona del meato y muévase hacia fuera en movimiento circular.</p>	<p>de la zona menos contaminada hacia la zona contaminada. Usando pinzas se evita la contaminación del campo estéril.</p>
<p>8. La mano contaminada no puede introducirse de nuevo al campo estéril. Usando la mano estéril, saque la sonda de la bandeja, deje el extremo del drenaje en el receptáculo para impedir derrames cuando la vejiga comience a drenar después de introducir la sonda.</p> <p><b>Mujer:</b> identifique de nuevo el meato urinario. Sosteniendo el catéter en la mano estéril, insértelo poco a poco en la vejiga. Aliente a la paciente a respirar profundo a medida que inserta la sonda. Nunca fuerce la sonda; si tiene dificultad, notifíquelo al médico. Si la sonda se inserta por accidente en vagina deséchelo y use otro nuevo estéril.</p> <p><b>Varón:</b> levante él pené perpendicular al cuerpo y ejerza ligera tracción. Inserte la sonda poco a poco y de manera uniforme. Haga girar la sonda para vencer la resistencia al nivel de los esfínteres; a veces es necesario esperar un poco para que se relajen. La respiración profunda ayuda a relajar el músculo vesical y los esfínteres. Si se topa con gran resistencia suspenda el procedimiento e infórmelo al médico.</p>	<p>Conservar la esterilidad durante todo el procedimiento. Puede producirse cierto grado de relajación voluntaria del esfínter urinario por inspiración profunda exhalación lenta. Las obstrucciones de la uretra requieren intervención quirúrgica. Los intentos de forzar la sonda hacia la uretra bloqueada causan traumatismo y dolor.</p> <p>La respiración profunda ayuda a relajar el esfínter y calma el dolor que produce la inserción.</p> <p>La flora vaginal puede ser patógena cuando se introduce en el aparato urinario.</p>
<p>9. Es seguro el acceso a la vejiga cuando fluye orina. Si la sonda se coloca a permanencia en la vejiga durante cierto lapso, insértelo otros 3 cm e infle el</p>	<p>La inflación del globo mientras la sonda aún esta en la uretra causa gran malestar. Asegúrese que la porción de la sonda que incluye el globo esté en la vejiga antes de inflar.</p>

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

<p>globo con agua estéril, ya que se encuentra en la jeringa. Asegúrese de introducir la cantidad apropiada de agua para inflar el globo de seguridad. La inflación excesiva hace que el globo estalle. La colocación apropiada de la sonda se encuentra en la unión de la vejiga y uretra, la tensión normal en la sonda lo tira hacia esta unión, donde se retiene por efecto bloqueador del globo inflado.</p>	<p>Cada globo indica su capacidad en la misma sonda.</p>
<p>10. Si se necesita una muestra estéril, ponga el extremo abierto de la sonda en un recipiente estéril para muestras. Permita que fluya la cantidad deseada de orina hacia el recipiente. Lleve la muestra al laboratorio tan pronto sea posible.</p>	<p>Las muestras estériles se contaminan si se permite que permanezcan a la temperatura ambiente durante mucho tiempo. Conservación en refrigeración.</p>
<p>11. Quite la sonda sin retención pellizcando el tubo y extrayéndolo con suavidad.</p>	<p>Al pellizcar el tubo se impide que gotee orina sobre el enfermo y la lencería durante la extracción.</p>
<p>12. Conecte el extremo de la sonda a permanencia al sistema de drenaje urinario. No tire de la sonda al conectarla la tubería. Fijelo con cinta a la pierna, de manera que quede laxo entre el sitio de inserción y el sitio de fijación. En el varón, la sonda se puede con cinta al abdomen para prevenir la irritación en el lado interior del pené.</p>	<p>La presión sobre la zona vesical interna causada por la tracción del catéter estimula en exceso la vejiga y causa espasmos y dolor. Al fijar la sonda con cinta se ayuda a prevenir la tracción innecesaria.</p>
<p>13. Después de complementar el cateterismo, deje al paciente en un medio limpio y cómodo.</p>	
<p>14. Para extraer la sonda a permanencia, pincelo para no derramar orina durante la extracción. Desinfele el globo de seguridad extrayendo el agua estéril mediante una jeringa. Saque con suavidad la sonda de la uretra, colóquelo en un recipiente deséchelo tan pronto sea posible. Limpie el meato con torundas si es necesario.</p>	<p>Todo el líquido debe extraerse del globo inflado para no traumatizar la uretra durante la extracción.</p>

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## RECOMENDACIONES

- Tome nota del color, aspecto y cantidad de orina extraída.
- Observe si el paciente tiene malestar fuera de lo común durante la inserción o extracción de la sonda.
- Observe la eficacia del sistema de drenaje.
- Tome nota de signos de inflamación o acumulación de derrame en la zona perineal.
- Observe la cantidad de orina excretada con relación al ingreso del líquido para evaluar en forma adecuada la función renal.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



**Colocación de sondaje vesical en la mujer (King)**



Realizar la asepsia de genitales.



Separe los labios para visualizar el meato.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

(continuación)



Inserte la sonda de 3 a 5 cm cuidando de no contaminarla.

**Colocación de sondaje vesical en hombres. (King)**



Realice la asepsia de genitales.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

(continuación)



Tome la sonda con una mano y con la otra sostenga el pene.



Introduzca la sonda de 10 a 13 cm.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## INTERVENCIONES ESPECIFICAS.

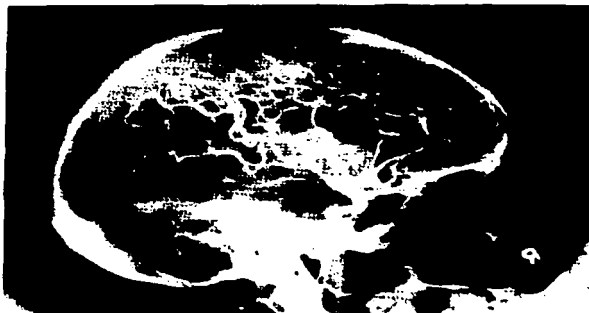
### ESTUDIOS ESPECIALES.



El estudio especial de radiodiagnóstico es aquel que para su realización necesita inicialmente de tomar placas radiográficas simples, de control o de prueba. Posteriormente, para continuarlo, se requiere de la opacificación del área en estudio mediante una sustancia de contraste específica, de instrumental especial y de una preparación física del paciente previa.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## ESTUDIOS ESPECIALES DE RADIODIAGNÓSTICO EN EL SISTEMA CIRCULATORIO.



(Wallace)

### ANGIOGRAFÍAS.

Es el estudio radiológico que se realiza para la visualización de luz de los vasos sanguíneos al inyectar fármacos radio opacos derivados de compuestos yodados. Las angiografías se dividen en:

- Arteriografías
- Flebografías

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# ARTERIOGRAFÍAS.

## DEFINICIÓN

Las arterias se estudian radiológicamente instalando en la luz arterial, a presión, una sustancia yodada orgánica suficientemente concentrada y en cantidad adecuada para llenar el territorio circulatorio que interesa. Este tipo de investigación se denomina arteriografía, y toma el nombre de la zona o de la arteria que investiga.

## CEREBRAL:

Consiste en el estudio de las arterias del cerebro mediante la punción de la arteria femoral y el paso de un catéter a través de la misma hasta el nacimiento de la carótida primitiva, sitio donde se realiza la inyección del medio de contraste a través del catéter mencionado.

## INDICACIÓN

Ésta indicada cuando se sospecha de enfermedades de los vasos arteriales, o que desplacen, obstruyan o modifiquen las arterias. También está indicada para apreciar alteraciones en la estructura de los órganos en estudio.

## RECOMENDACIONES PARA EL PACIENTE

El paciente deberá bajar a la sala de radiodiagnóstico preparado según las indicaciones del médico radiólogo anotadas en el expediente:

- !! Ayuno a partir de las 22:00 horas del día anterior al estudio.
- !! Si la región en estudio es abdominal, se le realiza un enema evacuante a las 22:00 horas del día anterior al estudio y un enema evacuante a las 6:00 horas o 4 horas antes de la realización del estudio.
- !! Tricotomía de la región a puncionar.
- !! Exámenes de laboratorio.
- !! Pulsera de identificación.
- !! Baño del día.
- !! Aseo bucal.
- !! En camisión y sin ropa interior.
- !! Sin prótesis.
- !! Sin alhajas y prendedores.

## MEDIOS DE CONTRASTE

- !! Conray al 60% ( Iothamolato de meglumina )
- !! Angioconray ( Iothamolato de meglumina al 80%)
- !! Hexabrix (Meglumina sódica ioxaglato 32% )

## MATERIAL Y EQUIPO

- Carro de curaciones completo
- Mesa Pasteur con:
  - Equipo de cirugía menor
  - Bulto de ropa grande
  - Guantes no. 7 y 8 ( 2 de c/u)
  - Isodine
  - Lidocaina 2% simple
  - Gasas 5 paquetes
  - Jeringas de 20 ml
  - Heparina
  - Agujas
  - Mesa de mayo
  - Jelco 16 g
  - Rastrillo
  - Sol inyectable
  - Medio de contraste
  - Cubre bocas
  - Jeringas de insulina
  - introductor # 6
  - 2 guías hidrofílicas
  - catéter multipropósitos # 6 ( 2)
  - Hojas de bisturí.

## FUNCIONES DE ENFERMERÍA

- Revisar que la sala esté bien equipada y en condiciones de recibir al paciente (limpieza, oxígeno, aspirador, mesa con cobertor y sabana, tripié, cubeta, mesa de riñón, mesa Pasteur)
- Llevar a la unidad el equipo y el material necesarios
- Recepción del paciente (identificación y revisar que venga preparado)
- Preparación psicológica del paciente
- Preparación física del paciente (colocarlo en la posición adecuada, tomar signos vitales y canalizarlo según se indique).
- Asistir al médico anestesiólogo durante el bloqueo y el estudio.

- Abrir el bulto de ropa estéril
- Ayudar a los médicos a vestirse
- Proporcionar el material y equipo para el estudio
- Estar pendiente durante todo el procedimiento de los signos vitales
- Vigilar el sangrado del sitio de punción
- Avisar al piso cuando él, paciente suba a su cama dándole las indicaciones post-estudio a la enfermera de piso (mantener las soluciones IV hasta la plena recuperación del paciente, vigilar datos de sangrado en la punción, vigilar que el paciente guarde reposo y movilice lo menos posible el miembro puncionado.
- Recoger todo el material y equipo utilizados y prepararlos para su esterilización
- Limpiar la sala y arreglarla para volver a ser utilizada.



## FLEBOGRAFÍAS.

### DEFINICIÓN

Es el estudio de la circulación venosa, ésta se pone de manifiesto radiográficamente llenando un territorio determinado con suficiente sustancia de contraste y obteniendo placas radiográficas en el curso del progreso de la sustancia dentro de las venas hacia el corazón.

Importa reconocer si es uno o dos troncos satélites de las arterias correspondientes si hay o no válvulas, anastomosis, variaciones de calibre y de trayecto, desembocadura, etc.

### TIPOS

#### Miembros inferiores:

Es la inestilación de sustancia radio opaca en cualquiera de las venas distales de los pies colocando al paciente de pie y ligando la raíz de los miembros inferiores temporalmente, para llenar totalmente el sistema venoso de los mismos, reduciendo así la velocidad de circulación. Por indicación del radiólogo se toma una serie de placas radiográficas al mismo tiempo que se inyecta el medio de contraste, bajo control fluoroscópico.

#### Miembros superiores:

En este caso se canaliza cualquiera de las venas de la mano del brazo en estudio o de las dos manos si es bilateral. Se instila una solución o bien la inyección del medio de contraste se hace directa, bajo control fluoroscópico por el radiólogo.

### INDICACIONES

Las indicaciones vienen de la necesidad de conocer si existen obstrucciones, desplazamientos, puentes de comunicación anormales o supletorios, o venas anormales.

### RECOMENDACIONES PARA EL PACIENTE

- Ayuno
- Baño del día.
- Aseo bucal.
- En camisión y sin ropa interior con broches metálicos.
- Sin prótesis.
- Sin alhajas y prendedores.

### MEDIO DE CONTRASTE (40 ml por cada miembro a estudiar)

- Conray (Iothamalato sódico 60%)

- Isopaque 280 (meglumina metrizoato 60%)
- Reno M 60 (Diatrizoato meglumina 60%)

#### MATERIAL Y EQUIPO

- Un riñón
- Torundas alcoholadas
- Gasas estériles y no estériles
- Ligaduras
- Tres jeringas de 20 ml desechables cargadas con medio de contraste
- Una jeringa de 10 ml con agua inyectable
- Miniset, dos piezas no. 23, 21
- Tela adhesiva
- Vascofet pediátrico
- Catéteres de venopunción de diversos calibres.
- Lámpara
- Vendas de 10 cm

#### FUNCIONES DE ENFERMERÍA

- Revisar que la sala esté equipada y en condiciones de recibir al paciente
- Llevar a la unidad el equipo y el material necesarios
- Recepción del paciente e identificación del mismo
- Preparación psicológica del paciente
- Colocar al paciente en la mesa en posición adecuada
- Canalizar al paciente con solución en caso de miembros superiores.
- Ayudar al médico si la punción es bilateral o asistirlo en ella
- Estar pendiente durante el estudio de lo que necesite el médico o el paciente
- Avisar, tras finalizar el estudio, para que vengan por el paciente si se encuentra hospitalizado.

# ESTUDIOS ESPECIALES DE RADIODIAGNÓSTICO EN EL APARATO DIGESTIVO.

## SIALOGRAFÍA.

### DEFINICIÓN

Esta puede ser: parótida, sublingual o maxilar, y consiste en la instilación de una pequeña cantidad de medio de contraste liposoluble o hidrosoluble a través del conducto principal de la glándula en estudio, lo que permite la visualización de los conductos y la glándula.

### INDICACIONES

Esta indicada en litiasis, procesos inflamatorios crónicos, tumores benignos o malignos y alteraciones congénitas.

### RECOMENDACIONES PARA EL PACIENTE

- Aseo bucal
- Ayuno a partir de las 22:00 horas del día anterior al estudio
- Sin alhajas
- Sin prótesis

### MEDIOS DE CONTRASTE

- Gastrografín (diatrizoato meglumina y diatrizoato sódico 59.7%)
- Hypaque sódico oral, polvo y solución (59.87%)

### MATERIAL Y EQUIPO

- Lámpara y cubeta
- Charola con:
  - Aguja para sialografía (mariposa de cal 23 sin la punta y las alas).
  - Dilatadores lacrimales estériles.
  - Un limón partido.
  - Una jeringa de 3 ml desechable
  - Abatelenguas estéril.
  - Gasas estériles.
  - Gorros y cubre bocas.
  - Guantes estériles.

## **FUNCIONES DE ENFERMERÍA**

- Llevar el equipo y el material a la unidad.**
- Recepción del paciente (identificación, preparación psicológica colocarlo en posición dorsal en la mesa).**
- Dar el material y medio de contraste al radiólogo**
- Asistir al médico durante la instilación del medio de contraste (ayudando al paciente a mantener la boca abierta y administrando las gotas de limón al paciente para la dilatación del conducto de la glándula).**

## SERIE ESÓFAGOGASTRODUODENAL.



(Wallace)

### DEFINICIÓN

Es la visualización radiológica del esófago, el estómago, el duodeno y la primera porción del yeyuno, con una sustancia de contraste baritada.

### INDICACIONES

En procesos inflamatorios, úlceras, neoplasias, etc.

### RECOMENDACIONES PARA EL PACIENTE

- Ayuno a partir de las 20:00 horas del día anterior; puede tomar agua antes de las 22:00 horas en forma moderada (no fumar ni tomar bebidas alcohólicas).
- Baño del día.
- Aseo bucal.
- En camisón, sin ropa interior.
- Sin alhajas.

### MEDIO DE CONTRASTE

- Hypaque sódico oral en polvo ( diatrizoato sódico 59.87%)

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## MATERIAL Y EQUIPO

- Vasos de suspensión de bario preparada.
- Sobres de disten.
- Alkazeltzeres.
- Medio de contraste hidrosoluble.
- Vasos y conos desechables.
- Abatelenguas.
- Popotes plásticos.
- Pañuelos desechables.

## FUNCIONES DE ENFERMERÍA

- Prepara el medio de contraste, poner en un vaso 300gr de bario más 100ml de agua para que nos dé 150ml de suspensión de bario, por lo general por paciente se utiliza 100ml de suspensión preparada.
- Verifica que la sala de estudios se encuentre en condiciones de ser usada
- Llevar medio de contraste y material a la unidad
- Recepción del paciente (identificación y preparación psicológica)
- Asistir al médico cuando éste lo requiera

## COLÓN POR ENEMA.



(Wallace)

### DEFINICIÓN

Es el estudio radiológico de los contornos y de la luz de todo el intestino grueso, mediante la administración por vía rectal de un medio de contraste baritado preparado en forma de enema.

### INDICACIONES

Exploración del colon para diagnosis de: tumores, malformaciones, úlceras, diverticulitis, pólipos, etc.

### RECOMENDACIONES PARA EL PACIENTE

- [ ] Dieta pobre en residuos y abundante en líquidos el día anterior al estudio.
- [ ] Aceite de ricino, 30 ml disueltos en té o en jugo de naranja a las 18 horas del día anterior.
- [ ] Ayuno a partir de las 22:00 horas del día anterior.
- [ ] Enema evacuante a las 20 o 22 horas del día anterior al estudio.
- [ ] Enema evacuante a las 6 horas del día del estudio o 4 horas antes de éste.
- [ ] Baño del día.
- [ ] Aseo bucal.
- [ ] Camisón.
- [ ] Sin ropa interior.
- [ ] Sin alhajas.

### MEDIO DE CONTRASTE

- [ ] Enebar.
- [ ] Baroersperse o suspensión de bario preparada.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## MATERIAL Y EQUIPO

- Tripié
- Irrigador con suspensión de bario o bolsa de enema ya preparada.
- Cánula rectal.
- Sonda Foley cal 28 o 30 con globo de 30 cc.
- Compresa estéril.
- Pinza Kelly.
- Perilla de insuflación.
- Guantes desechables.
- Gasas.
- Jalea lubricante.
- Jeringa desechable de 20 cc.
- Agua inyectable.
- Cómodo.

## FUNCIONES DE ENFERMERÍA

- Revisar que la sala esté equipada y en condiciones de ser usada. (mesa Pasteur, lámpara, tripié, cubeta, biombo)
- Llevar material y equipo a la sala.
- Recepción del paciente. (identificación, preparación psicológica, colocar al paciente en decúbito dorsal, mantener su intimidad)
- Preparar el medio de contraste, para este estudio se utilizan las bolsas de bario para enema (barosperse) a esta bolsa de bario se le agregan 800ml de agua tibia para obtener 1000ml de suspensión. Cuando no se cuentan con estas bolsas se debe preparar una mezcla fluida y fina de 300gr de bario más 900ml de agua tibia para obtener los 1000ml de suspensión, esto se coloca en una bolsa para enema y se coloca.
- Colgar el irrigado o bolsa de enema en el tripié.
- Abrir el campo estéril para trabajar sobre él.
- Colocar el material sobre la compresa.
- Ponerse guantes.
- Lubricar la cánula rectal, el uso de sonda Foley es sólo en pacientes que no tienen control sobre los esfínteres.
- Colocar la cánula o sonda al paciente y pinzar la bolsa.
- Colocar al paciente en decúbito dorsal.



## COLÓN POR ENEMA EN PACIENTE PEDIÁTRICO.



(Wallace)

### RECOMENDACIONES PARA EL PACIENTE

- ☐ Ayuno de 4 a 8 horas antes del estudio.
- ☐ Supositorio de glicerina 2 horas antes del estudio en lactantes y preescolares.
- ☐ Enema evacuante en niños de 7 a 10 años, 2 horas antes del estudio.

### MEDIO DE CONTRASTE

- ☐ Suspensión de bario preparada

### MATERIAL Y EQUIPO

- ☐ Vaso con solución de bario preparada.
- ☐ Jeringa asepto estéril.
- ☐ Cánula rectal estéril.
- ☐ Sonda Foley no. 8 o 10 con globo de 3 cc.
- ☐ Pinza o llave de venoclisis estéril.
- ☐ Jeringa de 5 cc con agua estéril.
- ☐ Gasas estériles.
- ☐ Jalea lubricante.
- ☐ Guantes desechables.
- ☐ Gorros y cubre bocas.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## FUNCIONES DE ENFERMERÍA

- ☐ Revisar que la sala esté equipada y en condiciones de ser usada.
- ☐ Llevar el material y equipo a la sala.
- ☐ Recepción del paciente (identificación y preparación psicológica).
- ☐ Preparar el bario de la siguiente manera: colocar 30gr de bario más 90ml de agua tibia o de preferencia solución hartman o fisiológica tibia, esto nos dará 100ml aproximadamente de suspensión con las características necesarias.
- ☐ Colocar el material sobre una compresa estéril.
- ☐ Ponerse guantes.
- ☐ Colocarle a la sonda una llave de venoclisis para facilitar el abrir y cerrar de la sonda.
- ☐ Lubricar la sonda.
- ☐ Colocar al paciente en posición adecuada.
- ☐ Introducir al paciente gentilmente la sonda en el recto e inflar el globo, cerrar la llave.
- ☐ Proporcionar al médico la jeringa asepto con el medio de contraste las veces que sean necesarias.
- ☐ Cambiar la sábana cuantas veces sea necesario.
- ☐ Retirar la sonda al término del estudio, sin olvidar desinflar el globo.
- ☐ Permitir al niño evacuar, para que le tomen las placas de vaciamiento.

## COLON POR ENEMA EN PACIENTES CON OSTOMÍAS.



(Wallace)

### RECOMENDACIONES PARA EL PACIENTE

- Dieta líquida el día anterior al estudio.
- Ayuno a partir de las 22:00 horas del día anterior.
- Lavado de la ostomía con agua estéril 1 o 2 horas antes del estudio.
- Baño del día.
- Aseo bucal.
- Camisón.
- Sin ropa interior.
- Sin alhajas.

### MEDIO DE CONTRASTE

- Gastrofin ( diatrizoato meglumina y diatrizoato sódico 54.7%)
- Conray ( lothalamato meglumina 60%)
- Hypaque sódico oral polvo y solución (ditrizoato sódico 59.87%)

### MATERIAL Y EQUIPO

- Irrigador con suspensión de bario o bolsa de enema ya preparada.
- Sonda Foley cal 28 o 30 con globo de 30 cc.
- Compresa estéril.
- Pinza Kelly.
- Guantes desechables.
- Gasas y apósitos estériles abundantes.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

- Jalea lubricante.
- Jeringa desechable de 20 cc.
- Agua inyectable.
- Sábanas desechables.

## FUNCIONES DE ENFERMERÍA

- Las mismas que para el colon por enema normal, pero se coloca la sabana desechable por debajo de la cadera a nivel de la ostomía, se quita la bolsa de recolección.
- Preparar el medio de contraste, para este estudio se utilizan las bolsas de bario para enema (barospense) a esta bolsa de bario se le agregan 800ml de agua tibia para obtener 1000ml de suspensión. Cuando no se cuentan con estas bolsas se debe preparar una mezcla fluida y fina de 300gr de bario más 900ml de agua tibia para obtener los 1000ml de suspensión, esto se coloca en una bolsa para enema y se coloca.
- Se coloca el material sobre una compresa estéril.
- Se colocan los guantes.
- Se lubrica la sonda y se introduce cuidadosamente por la boca de la ostomía hasta donde termina el globo.
- Se insufla el globo, con cuidado, despacio, sin inflar demasiado y en presencia del radiólogo.
- Se protege la parte externa de la sonda y la ostomía con apósitos.
- Se conecta la sonda con el tubo de irrigación.
- Al terminar el estudio se asea con gasas y agua estéril la ostomía y se coloca la bolsa de recolección.

# ESTUDIOS ESPECIALES DE RADIOLOGÍA DEL HÍGADO Y VÍAS BILIARES.

## COLECISTOGRAFÍA.

### DEFINICIÓN

Es el estudio de radiológico preoperatorio en que se visualizan vesícula, colédoco y vías biliares por la opacificación que produce el medio de contraste administrados por vía oral.

### INDICACIONES

Cálculos en vesícula y vías biliares.

### RECOMENDACIONES PARA EL PACIENTE

- La misma que se señala en la colangiografía IV, con la diferencia que el paciente deberá ingerir a partir de las 18:00 horas del día anterior al estudio un comprimido de Biloptin cada 5 minutos, hasta haber tomado un total de 6.

### MEDIO DE CONTRASTE

- Biloptin grageas (tyropanoato sódico)
- Oralbilix grageas (iopodate cálcico y sódico)
- Telepaque (ácido iopanoico 40%)

## COLANGIOGRAFÍA IV.

### DEFINICIÓN

Es la visualización radiológica de la vesícula y las vías biliares por medio de la infusión endovenosa de una sustancia de contraste.

### INDICACIONES

Está indicada cuando la colecistografía fue dudosa para el diagnóstico preoperatorio de cálculos biliares y/o disfuncionamiento de la vesícula biliar; como método de diagnóstico diferencial, su uso está siendo desplazado por el del USG.

### PREPARACIÓN PREVIA DEL PACIENTE

#### DESAYUNO:

Agua de limón, jamaica o té	1 vaso
Atole de maicena	1 taza
Pan tostado	2 rebanadas
Carne asada	150 gr

#### COMIDA:

Sopa de pasta desgrasada o	
Sopa de arroz (sin aceite)	1 plato
Carne asada o pollo cocido	150 gr
Pan tostado	2 rebanadas
Agua simple o de limón	1 vaso
Gelatina o fruta cocida	1 pieza

#### MERIENDA:

Té o café (sin leche)	1 taza
Pan tostado	2 rebanadas

Ayuno posterior desde las 22:00 horas del día anterior y hasta presentarse al estudio

Enema evacuante a las 6 horas del día del estudio

Baño del día

Aseo bucal

Camisón

Sin alhajas

Sin prótesis

### MEDIO DE CONTRASTE

- Renografin 60 (diatrizoato meglumina y diatrizoato sódico 60%)
- Reno-M 60 (diatrizoato meglumina 60%)
- Biligram ampollita (30 ml diluida en 100 ml de SG 5%) (hyspaque meglumina 60%)
- Cholografin meglumina (iodipamida meglumina 52%)

#### MATERIAL Y EQUIPO.

- Infusión de medio de contraste.
- Torundas alcoholadas.
- Catéteres de venopunción
- Tela adhesiva.
- Ligadura.
- Gasas.
- Riñón no estéril.

#### FUNCIONES DE ENFERMERÍA

- Revisar que la sala se encuentre equipada para administrar un medio IV
- Llevar material y equipo a la sala
- Preparar la camilla (vestirla)
- Recibir al paciente (identificación, preparación psicológica y colocarlo en posición cómoda)
- Preparar la infusión
- Instalar venoclisis
- Calcular el goteo adecuado para una hora (33 gotas por min.)
- Vigilar al paciente
- Cuando termine la infusión, cerrarla y pasar al paciente al estudio.
- Retirar venoclisis al término del estudio.



**Placa de Rayos X de los estudios de Colecistografia.  
(Wallace)**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## COLANGIOGRAFÍA POR Sonda EN T.

### DEFINICIÓN

Es el estudio radiológico en que se pretende visualizar el colédoco y las vías biliares por medio de la instalación de un medio de contraste a través de la vía de drenaje postoperatorio que dejó el cirujano.

### INDICACIONES

Estudio de control o por persistencia de síntomas (post-colecistectomía).

### RECOMENDACIONES PARA EL PACIENTE

- Ayuno a partir de las 22:00 horas del día anterior al estudio
- Baño del día
- Aseo bucal
- Camisón
- Sin ropa interior
- Sin alhajas

### MEDIO DE CONTRASTE

- Renografin 60 (diatrizoato meglumina y diatrizoato sódico 60%)
- Reno-M 60 (diatrizoato meglumina 60%)
- Biligram ampollita (30 ml diluida en 100 ml de SG 5%) (hypoque meglumina 60%)
- Cholografin meglumina (iodipamida meglumina 52%)

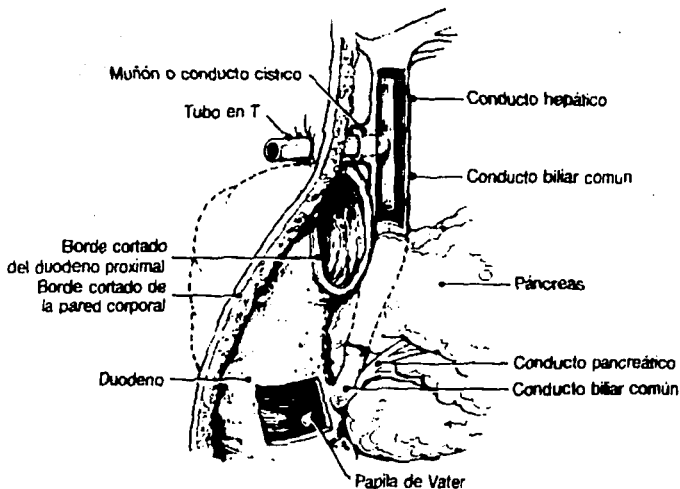
### MATERIAL Y EQUIPO

- Guantes estériles
- Gasas estériles
- Torundas alcoholadas
- Jeringa del 20 ml
- Aguja de cal 20 o 21, mariposa de 10 0 21
- Pinzas Kelly
- Riñón estéril
- Agua de irrigación
- Jeringa asepto
- Apósitos
- Venda elástica de 30 cm
- Soluciones antisépticas
- Equipo de aseo

## FUNCIONES DE ENFERMERÍA

- ☐ Revisar que la sala se encuentre equipada y en condiciones de ser usada
- ☐ Llevar el material y equipo
- ☐ Recepción del paciente (identificación, preparación psicológica, colocarlo en decúbito dorsal y retirar el vendaje)
- ☐ Proporcionar al médico radiólogo el material y medio de contraste para inyectarlo a través de la sonda en T, previa asepsia
- ☐ Al término del estudio, efectuar la curación y cambiar apósitos y vendaje del paciente

Esquema de la Sonda en T. (Wallace)



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# ESTUDIOS ESPECIALES DE RADIODIAGNÓSTICO DEL APARATO URINARIO.

## UROGRAFÍA EXCRETORA.



(Wallace)

### DEFINICIÓN

Es el estudio radiológico en el que se inyecta por vía endovenosa un medio de contraste hidrosoluble de excreción renal que permitirá la visualización de los riñones, los uréteres y la vejiga, permitiendo así conocer la patología renal que se presume.

### INDICACIONES

Se indica en casi todos los pacientes con síntomas urológicos cuando se desea descubrir la etiología de éstos, pacientes con Infecciones de Vías Urinarias (IVU), anomalías genitourinarias, neoplasias genitourinarias y otras relacionadas con traumatismos genitourinarios, cirugía preoperatorio o trasplante renal, preoperatorio prostática, aórtica y ginecológica, etc.

### RECOMENDACIONES PARA EL PACIENTE

- 1) Ayuno a partir de las 20:00 horas del día anterior, puede tomar agua moderada hasta las 22:00 horas.
- 1) Tomar a las 21:00 horas del día anterior 30 ml de aceite de ricino en media taza de té o jugo.
- 1) Enema evacuante a las 22:00 horas del día anterior al estudio

ANÁLISIS CON  
DE ORIGEN

- Enema evacuante a las 6 horas del día del estudio
- Baño del día
- Aseo bucal
- Camisón
- Sin joyas
- Sin prótesis

#### **PACIENTE PEDIATRICO**

- Ayuno de 8 a 4 horas, en niños de más de 7 años un ayuno de 12 horas
- Enema evacuante 4 horas antes del estudio en niños mayores de 7 años
- Aceite de ricino, una cucharada (estreñimiento)
- Tomar un refresco con gas durante el estudio, con el objeto de distender el estomago y visualizar mejor los riñones

## UROGRAFÍA MICCIONAL.

(Wallace)



### DEFINICIÓN

Es una variante del anterior estudio, en la que una vez terminado el estudio, cuando la vejiga se encuentra con medio de contraste, se indica al paciente que orine, y se toman radiografías al acecho (mientras orina), de esta forma el radiólogo puede valorar el estado normal o patológico de la uretra.

### INDICACIONES

IVU recurrentes, problemas anexiales, cistocele y vulvovaginitis.

### MEDIOS DE CONTRASTE

- Conray 60 (Iothamalato meglumina 60%)

### MATERIAL Y EQUIPO

- Medio de contraste, 2 ampolletas por paciente o 1 frasco para infusión
- Equipo de venoclisis (1 o 2)
- Jeringas desechables de 20 ml, 2 por paciente
- Mariposas de no. 19, 21, 23
- Agujas hipodérmicas no. 18 o 20

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

- Torundas alcoholadas
- Ligadura
- Tela adhesiva
- Gasas estériles
- Gasas
- Un riñón

## **FUNCIONES DE ENFERMERÍA**

- Revisar que la sala esté equipada y en condiciones de recibir al paciente
- Revisar siempre contar con un carro de paro o charola de medicamentos en caso de urgencia
- Preparar la charola de material y llevarla a la sala
- Recibir al paciente (identificación, preparación psicológica, colocarlo lo más cómodo posible sobre la mesa)
- Administrar el medio de contraste según la técnica indicada
- Se deja al paciente con el técnico radiólogo
- Vigilar al paciente durante todo el estudio
- Avisar al médico si presentó reacción al medio de contraste.

## PIELOGRAFÍA RETROGRADA.



(Wallace)

### DEFINICIÓN

Es el estudio de las vías urinarias superiores con métodos instrumentales, es decir, se utiliza un catéter uretral a través del cual se instila el medio de contraste.

### INDICACIONES

Determinación de la función renal diferencial y casos de obstrucción uretral que impiden la eliminación a este nivel.

### RECOMENDACIONES PARA EL PACIENTE

- Enema 4 horas antes del estudio (en caso de estreñimiento)
- Baño del día
- Aseo bucal
- Camisón
- Sin ropa interior
- Sin joyas

### MEDIO DE CONTRASTE

- Cisto conray (Iothamalat meglumina 43%)
- Reno-M 30 (diatrizoato meglumina 30%)

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## MATERIAL Y EQUIPO

- Jeringa hipodérmica de 20 ml con medio de contraste
- Aguja no. 20
- Guantes
- Gasas estériles
- Cubre boca

## FUNCIONES DE ENFERMERÍA

- Recibir al paciente, revisar: identificación, preparación psicológica, colocarlo lo más cómodo posible sobre la mesa
- Cuidar el pudor del paciente
- Proporcionar al médico lo necesario



## **CISTOGRAFÍA.**

### **DEFINICIÓN**

Es el estudio radiológico de la vejiga que se lleva a cabo mediante el llenado directo retrógrado de ésta con una sustancia de contraste.

## **URETROGRAFÍA.**

### **DEFINICIÓN**

Es la exploración de la uretra, según la técnica de llenado que se utilice, esta exploración recibe el nombre de Uretrografía anterógrada (de vaciamiento o miccional) o Uretrografía retrógrada, la cual se práctica generalmente en pacientes varones.

## **CISTOURETROGRAFÍA.**

### **DEFINICIÓN**

Exploración radiológica de la vejiga, el cuello vesical y la uretra mediante el llenado de éstos con un medio de contraste a través de una sonda instalada en la uretra.

## **CISTOURETROGRAFÍA MICCIONAL.**

### **DEFINICIÓN**

Es el mismo estudio radiológico arriba mencionado, pero con la toma de placas radiográficas no sólo del llenado, sino también de vaciamiento es un estudio más completo.

### **INDICACIONES**

Se practica para manifestar o excluir tanto masas dentro de la luz de los órganos señalados como las malformaciones de los mismos.

### **RECOMENDACIONES PARA EL PACIENTE**

- 1) Baño del día
- 1) Aseo bucal

- Enema evacuante a las 20 o 22 horas del día anterior
- Enema evacuante 4 horas antes del estudio (estreñimiento)
- Sin ropa interior
- En camisón
- Sin joyas

#### **MEDIO DE CONTRASTE**

- Cysto-conray solución de 250 ml (Iothamalato meglumina 17.2%)
- Conray TC40 solución de 250 ml (2 frascos) (Iothamalato meglumina 60%)

#### **MATERIAL Y EQUIPO**

- Riñón estéril con pinzas de aseo, budinera, compresas.
- Riñón no estéril
- Sonda de nelaton, Foley calibres 14 al 8 según sea necesario
- Sondas de alimentación no 5 (estenosis uretral o pacientes pediátricos)
- Jeringa con agua estéril
- Guantes
- Gorro y cubre bocas
- Solución antiséptica
- Jalea lubricante
- Equipo de venoclisis
- Sabana
- Pato
- Gasas
- Tela adhesiva o fijaciones de sondas.
- Agua inyectable o de irrigación.

### **URETROGRAFÍA RETRÓGRADA**

#### **MATERIAL Y EQUIPO**

- Riñón estéril con pinzas de aseo, budinera, compresas.
- Riñón no estéril
- Jeringa con agua estéril
- Guantes
- Gorro y cubre bocas
- Solución antiséptica
- Jalea lubricante

- Equipo de venoclisis
- Sabana
- Pato
- Gasas estériles
- Tela adhesiva o fijaciones de sondas.
- Agua inyectable o de irrigación.
- Jeringa de cristal con, pivote del mismo material de 20 ml
- Jeringa desechable de 20 ml
- Extensión K 50
- Hoja de bisturí

### **FUNCIONES DE ENFERMERÍA**

- Revisar que la sala esté bien equipada y en condiciones de recibir al paciente
- Llevar a la sala todo el material y equipo necesarios
- Recepción del paciente, revisar: identificación, preparación psicológica, colocarlo lo más cómodo posible sobre la mesa.
- Proporcionar material y equipo al médico
- Abrir equipo
- Proporcionar el medio de contraste
- Asistir al médico durante el estudio
- Cuidar el pudor del paciente



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Placa de rayos X de los estudios de cistografía, uretrografía, cistouretrografía simple y miccional. (Wallace)

# ESTUDIOS ESPECIALES DE RADIODIAGNÓSTICO EN EL APARATO GENITOURINARIO FEMENINO.

## HISTEROSALPINGOGRAFÍA.

### DEFINICIÓN

Es el estudio radiológico de la cavidad uterina y la luz de las trompas de Falopio mediante la inyección de una sustancia de contraste a través del cérvix.

### INDICACIONES

Este estudio se indica en casos de esterilidad primaria o secundaria, hemorragia disfuncional, tumores, neoplasias uterinas, neoplasias ovár malformaciones congénitas.

### RECOMENDACIONES PARA LA PACIENTE

- [] Tener 2 o 3 días d haber terminado la menstruación
- [] Enema evacuante a las 22:00 horas del día anterior al estudio
- [] Enema evacuante a las 6 horas del día del estudio
- [] Aseo vaginal
- [] Baño del día
- [] Aseo bucal
- [] En camisón
- [] Sin ropa interior

### MEDIO DE CONTRASTE

- [] Hexabrix (meglumina sódica ioxaglato 32%)
- [] Hypaque-M90 (Diatrizoato meglumina y sódico)

### MATERIAL Y EQUIPO

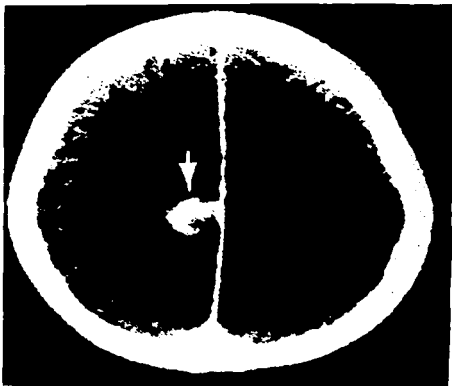
- [] Equipo de Histerosalpingografía (charola, espejo vaginal mediano, dilatadores de Hegel, pinzas de Rochester o anillos, pinzas Pouzzi, budinera, campos y gasas estériles.)
- [] Sonda de Kidde o de Harchoff
- [] Jeringa hipodérmica desechable de 20 ml
- [] Oliva para sondas de Kidde o de Harchoff (chica, mediana o grande)
- [] Solución de benzal
- [] Jalea lubricante

- ☐ Guantes estériles
- ☐ Gorros y cubre bocas
- ☐ Apósitos.

#### **FUNCIONES DE ENFERMERÍA**

- ☐ Revisa que la sala de estudios se encuentre limpia y equipada
- ☐ Recepción del paciente. revisa: identificación, preparación psicológica, colócalo lo más cómodo posible sobre la mesa
- ☐ Proporcionar material y equipo al médico radiólogo
- ☐ Asiste al médico en la asepsia
- ☐ Proporciona medio de contraste
- ☐ Administra analgésico por vía oral o intramuscular a la paciente en caso necesario
- ☐ Proporciona apósito o toalla higiénica a la paciente.

## TOMOGRAFÍA AXIAL COMPUTARIZADA.



(Wallace)

Es un método de diagnóstico ideado por el físico inglés Hounsfield, quien hizo el primer equipo de tomografía computarizada en 1960, hecho que lo llevó a recibir el premio Nobel de Medicina en 1979.

La tomografía se lleva a cabo realizando de inicio un estudio simple de la zona u órgano en estudio (tomograma inicial) y después un estudio con el uso de una sustancia de contraste hidrosoluble, administrada por vía endovenosa directa o por infusión para estudios de cerebro y médula espinal.

- Administración de un medio de contraste hidrosoluble en el espacio subaracnoideo para estudios de médula espinal y cisternas.
- Administración de medio de contraste hidrosoluble por vía oral para estudios del tubo digestivo alto.
- Administración de medio de contraste hidrosoluble por enema, para estudio del tubo digestivo bajo.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

- Administración de medios de contraste hidrosolubles específicos para llenado de vejiga o útero.

#### Preparación previa del paciente.

Cuando se va a efectuar el estudio con medio de contraste por vía endovenosa, o cuando la exploración es del tubo digestivo, el paciente deberá estar en ayuno.

El enema solo está indicado cuando se sospecha de quistes en la vejiga, y se practica de 4 a 2 horas antes del estudio.

#### Recomendaciones para el paciente:

- \* Baño del día
- \* Con aseo bucal
- \* Sin prótesis
- \* En camión
- \* Sin ropa interior
- \* Sin pasadores ni alhajas

En estudios de tomografía computarizada en niños, muchas veces es necesario sedarlos o anestesiarnos, por lo que se debe tener especial cuidado en el ayuno del niño.

#### Intervenciones generales en la Tomografía Axial Computarizada (TAC)

##### ➤ Recepción del paciente:

###### ☐ Identificación

Verificar que el paciente haya efectuado la preparación previa en forma adecuada.

###### ☐ Preparación psicológica.

Preparación física: posición adecuada, signos vitales antes del estudio y después de administrar el medio de contraste.

##### ➤ Administrar el medio de contraste por la vía adecuada:

- ❑ Administrar el medio de contraste por vía endovenosa con las precauciones antes mencionadas
- Asistir al médico radiólogo en los estudios de radiología intervencionista.
- Asistir al médico anestesiólogo en la sedación o anestesia del paciente pediátrico.
- Proporcionar los cuidados de enfermería necesarios a un paciente al que se le realiza un estudio invasivo.
- Prever cualquier accidente en el paciente por la administración de medio de contraste IV y en caso de presentarse, proporcionarle la atención adecuada.



(Cervantes)

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## BIOPSIA RENAL.

### DEFINICIÓN

Es el proceso de diagnóstico por medio del cual se toma una muestra de tejido de la zona afectada del riñón en estudio, esto se efectúa bajo monitoreo radiológico.

### INDICACIONES

Sospecha de carcinoma o tuberculosis renal

### RECOMENDACIONES PARA EL PACIENTE

- Ayuno a partir de las 22:00 horas del día anterior al estudio
- Líquidos claros y ayuno posterior al estudio por la tarde
- Camisón
- Sin ropa interior
- Sin joyas
- Sin prótesis

### MEDIO DE CONTRASTE

- Uromirón ampolleta de 20 ml
- Telebrix ampolleta de 20 ml
- Pielograf ampolleta de 20 ml

### MATERIAL Y EQUIPO

- Charola con pinzas de aseo, budinera, compresas de bloqueo, aguja de bloqueo, aguja de silverman, regla estéril, gasas estériles.
- Bulto de batas
- Guantes estériles
- Cojín cilíndrico
- Ampolletas de azul de metileno
- Isopos estériles
- Solución antiséptica
- Torunda alcoholadas
- Frasco con formol
- Frasco con alcohol
- Laminillas
- Xilocaína simple
- Agujas no. 20, 22, 25.

- Jeringas desechables de 20 y 10 y 1 ml

## **FUNCIONES DE ENFERMERÍA**

- Revisar que la sala se encuentre equipada y en condiciones de ser utilizada
- Llevar el equipo a la sala
- Recepción del paciente (identificación, preparación psicológica, colocarlo lo más cómodo posible sobre la mesa)
- Vestir con las batas estériles a los médicos
- Abrir equipos
- Proporcionar el material al médico
- Circular el estudio
- Tener las laminillas listas
- Membrete los frascos y envía a patología
- Vigilancia estrecha del paciente.

## PUNCIÓN RENAL.

### DEFINICIÓN

Estudio que se realiza con la finalidad tanto diagnóstica como de tratamiento

### INDICACIONES

Específicamente en pacientes con quistes renales.

### RECOMENDACIONES PARA EL PACIENTE

- Ayuno a partir de las 22:00 horas del día anterior al estudio
- Enema evacuante a las 22:00 horas del día anterior al estudio
- Enema evacuante a las 06:00 horas del día del estudio
- Camisón
- Sin ropa interior
- Sin joyas
- Sin prótesis

### MEDIO DE CONTRASTE

- Amipaque (metrizanida 48.25%)
- Omnipaque 240 (iohexal)
- Isovue-m (iopamidol)

### MATERIAL Y EQUIPO

- El mismo que se usa para la biopsia renal, excepto la aguja de Vin Silverman.
- Para la punción se utiliza una aguja de raquia no. 20, larga y de bisel normal
- Tubos de ensayo estériles para muestras de líquido de punción

### FUNCIONES DE ENFERMERÍA

- La misma que para la biopsia renal.

## PUNCIÓN HEPÁTICA (DRENAJE DE ABSCESO).



### DEFINICIÓN

Procedimiento en el cual se drena por punción un absceso hepático.

### RECOMENDACIONES PARA EL PACIENTE

- Ayuno a partir de las 22:00 horas del día anterior al estudio
- Enema evacuante a las 22:00 horas del día anterior al estudio
- Enema evacuante a las 06:00 horas del día del estudio
- Camisón
- Sin ropa interior
- Sin joyas
- Sin prótesis

### MATERIAL Y EQUIPO NECESARIO

- Bulto de ropa no. 2
- Equipo de cirugía menor
- Dispositivo para colocar la cabeza o cabezal
- Cuñas elevadoras
- Guantes
- Cubre bocas
- 2 jeringas desechables de 20 ml
- 2 jeringas desechables de 10 ml
- Isodine

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

- Lidocaina 2% simple
- Equipo de punción
- Seda 2-0
- Tela adhesiva o micropore
- Gasas estériles
- Tijeras
- Clip
- Aguja de diferentes calibres
- Aguja chiba, spinocan
- Hoja de bisturí
- Catéter pig-tail 6f
- Colector para bolsa
- Bolsa de diuresis
- Equipo de sutura

#### **FUNCIONES DE ENFERMERÍA**

- Revisar que la sala se encuentre equipada y en condiciones de ser utilizada
- Llevar el equipo a la sala
- Recepción del paciente (identificación, preparación psicológica, colocarlo lo más cómodo posible sobre la mesa)
- Vestir con las batas estériles a los médicos
- Abrir equipos
- Proporcionar el material al médico
- Circular el estudio
- Tener las laminillas listas
- Membrete los frascos y envía a patología
- Vigilancia estrecha del paciente.

## **CUIDADOS DE ENFERMERÍA AL PACIENTE QUE REQUIERE UN ESTUDIO RADIOLÓGICO**

Con frecuencia, los pacientes que han de someterse a un estudio diagnóstico de cualquier tipo suelen mostrar cierta ansiedad y preocupación por el resultado de la exploración y por su estado de salud. Esta ansiedad puede manifestarse con dudas y temores que la enfermera deberá detectar y valorar para actuar en consecuencia. Fundamentalmente la conducta del paciente está condicionada por el miedo al diagnóstico médico, la sofisticada tecnología de estos servicios, la creencia de que los rayos X son perjudiciales, las experiencias de anteriores exploraciones, las posibles reacciones al medio de contraste y la incomodidad de determinadas preparaciones.

Antes de iniciar la exploración, la actuación de enfermería se centrará en:

- Explicar al paciente la necesidad de desnudarse, ya sea total o parcialmente, en función de la zona que deba explorarse y proporcionarle una bata. El contacto con la mesa de exploración puede resultar desagradable ya que la superficie metálica es dura y está fría. Para evitar se colocará una sabanilla o un colchón delgado, que mejore la comodidad del paciente y facilite su colaboración.
- Retirar todos los objetos metálicos que lleve el paciente y que queden incluidos en el área que deba explorarse, ya que podría dificultar la interpretación radiológica de las placas.
- Colocar al paciente en la posición adecuada según el estudio realizado. En ocasiones son necesarias diferentes proyecciones y hay que situar al paciente en bipedestación o en decúbito. De pie, las más utilizadas son: antero posterior, posteroanterior, bilateral, unilateral u oblicuas. Si el paciente está acostado, las proyecciones más frecuentes son: decúbito lateral izquierdo o derecho, decúbito supino y prono. Dado que las radiografías son representaciones bidimensionales de un objeto tridimensional, la posición correcta es de suma importancia, pues de lo contrario podría crearse una disposición confusa de estructuras superpuestas que dificultarían el diagnóstico.
- Conseguir que el paciente entienda la necesidad de permanecer inmóvil durante la exploración. Los movimientos, ya sea voluntarios e involuntarios, pueden obligar a tener que realizar repetidas radiografías. Para facilitar que el paciente esté quieto, pueden colocarse almohadillas o utilizar diferentes objetos que le proporcionen comodidad.
- Prevenir los riesgos derivados de la utilización de medios de contraste. En este sentido se le explicará la vía de administración, así como la manera de eliminarlos y se le advertirá de las posibles dificultades, como son el estreñimiento en el caso de los contrastes de bario.

- Transmitir en caso necesario la información precisa sobre las molestias que pueda sentir o los auto cuidados que deberá realizar en su casa, una vez finalizada la prueba.
- El sitio de punción se debe observar con frecuencia en busca de hemorragias o formación de un hematoma. Estas son complicaciones graves que requieren atención inmediata.
- Durante las primeras horas después del estudio vigilar los signos vitales, el sitio de punción y el estado neurovascular hasta cada 15 minutos, las características neurovasculares son el color, la motilidad, sensibilidad, tiempo de llenado capilar, calidad del pulso y temperatura de la extremidad afectada ( compare con el contralateral).
- La extremidad afectada no se debe doblar durante un tiempo y el paciente debe estar acostado en decúbito con una almohada bajo la cabeza. No eleve la cabeza ni los pies de la cama para no estirar el sitio de punción femoral.
- Si se produce hemorragia o se forma un hematoma aplique presión.
- Mantenga una vena permeable.
- El inicio repentino del dolor, adormecimiento, enfriamiento, reducción a ausencia de pulsos o pérdida de coloración de una extremidad se debe reportar al médico. Estos signos suelen traducirse en oclusión arterial, que en ocasiones requiere de una cirugía de urgencia.

## ULTRASONIDO

Se emplea como método de diagnóstico en el hígado y las vías biliares (páncreas, bazo, riñones y vejiga), en la glándula mamaria y en ginecología y obstetricia y su campo abarca la pediatría en el estudio de tumores intracraneales.

La primera aplicación del ultrasonido en medicina (ultrasonido terapéutico) tuvo lugar en Alemania en 1940, cuando se emplearon altas intensidades del mismo en el tratamiento del cáncer.

### Preparación previa del paciente

**Cuadro 4**

USG	PREPARACIÓN	POSICIÓN
1. Pélvico-ginecológico transabdominal	Ayuno, tomar dos litros de agua, vejiga llena, sin menstruar, baño	Decúbito dorsal
2. Obstétrico	Baño	Decúbito dorsal
3. Ginecológico transvaginal	Baño, lavado vaginal, sin menstruar	Decúbito dorsal en genuflexión.
4. Glándula mamaria	Baño.	Decúbito ventral (mesa especial), supina (mesa normal)
5. Transrectal	Enema de 4 hrs. antes de estudio, baño.	Decúbito dorsal en genuflexión
6. Testículos	Baño	Decúbito dorsal
7. Renal	Baño	Decúbito ventral, con una almohada cilíndrica bajo el hipogastrio, a manera de levantar la cadera.
8. Biopsia renal	Ayuno, enemas evacuantes, baño	Decúbito ventral, con una almohada cilíndrica bajo el hipogastrio, a manera de levantar la cadera.
9. Hígado, páncreas y vías biliares	Ayuno, baño	Decúbito dorsal y lateral
10. Cráneo-cefálico en lactantes	Ninguna	Decúbito dorsal

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



11. Punción renal	Ayuno, enemas evacuantes, baño	Decúbito ventral, con una almohada cilíndrica bajo el hipogastrio, a manera de levantar la cadera.
12. Abdominal en lactantes	Ayuno de 4 hrs.	Decúbito dorsal.

### Funciones generales de enfermería

- Vigilar que la sala de ultrasonido se encuentre equipada y en condiciones de ser usada:
  - camilla vestida,
  - banco de altura,
  - banco giratorio,
  - tripié,
  - Cubeta.
  - Tender o vestir camilla,
- Cambiarla cada que sea necesario.
- Abastecer la sala
- Jalea lubricante
- Pañuelos desechables.
- Asistencia en el estudio.
- Recepción del paciente
- Identificación
- Verificar que se haya realizado la preparación previa
- Preparación psicológica
- Preparación física

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

### Funciones específicas de enfermería

Estás se llevan a cabo cuando el estudio de ultrasonido es de tipo intervencionista, por ejemplo en el caso de biopsias o punciones, en este caso la preparación previa del paciente, el material y equipo, las funciones de enfermería son las mismas que si se utilizara el radiodiagnóstico.

## **BIOPSIA DE PRÓSTATA.**

### **DEFINICIÓN**

Es el proceso de diagnóstico por medio del cual se toma una muestra de tejido de la zona afectada de la próstata en estudio, esto se efectúa bajo monitoreo ultrasonográfico.

### **INDICACIONES**

Sospecha de carcinoma prostático.

### **RECOMENDACIONES PARA EL PACIENTE**

- Ayuno a partir de las 22:00 horas del día anterior al estudio
- Líquidos claros y ayuno posterior al estudio por la tarde
- Camisón
- Sin ropa interior
- Sin joyas
- Sin prótesis

### **MEDIO DE CONTRASTE**

- Renovist (Diatrizoato meglumina y D. Sódico al 69%)

### **MATERIAL Y EQUIPO**

- Guantes estériles
- Frasco con formol
- Disparador
- Aguja para biopsia (paciente)
- Cubre bocas
- Tela adhesiva o etiquetas
- Preservativos
- Jalea lubricante

### **FUNCIONES DE ENFERMERÍA**

- Revisar que la sala se encuentre equipada y en condiciones de ser utilizada
- Llevar el equipo a la sala

- **Recepción del paciente(identificación, preparación psicológica, colocarlo lo más cómodo posible sobre la mesa)**
- **Proporcionar el material al médico**
- **Circular el estudio**
- **Membrete los frascos**
- **Vigilancia estrecha del paciente.**

## REACCIÓN O SHOCK ANAFILÁCTICO.

### SHOCK:

Se define como el proceso patológico agudo grave, desencadenado por alteraciones de los mecanismos vasorreguladores que causan una severa hipoperfusión tisular, misma que inicia una serie de eventos hemodinámicos y metabólicos que se suman a la causa inicial.

### Clasificación del shock según la causa

Cuadro 5

Tipo de shock	Causa/ descripción
Hipovolémico	Disminución del volumen intra vascular como consecuencia de desviaciones internas o de pérdidas externas de líquidos
Cardiogénico	Disminución de la función de bombeo del corazón, relacionada habitualmente con la muerte del músculo cardíaco (es decir, infarto de miocardio)
Distributivo	
Neurogénico	Vasodilatación masiva como consecuencia de una perdida de tono simpático
Anafiláctico	Vasodilatación masiva y aumento de la permeabilidad capilar como consecuencia de una grave reacción alérgica
Séptico	Mala distribución del volumen sanguíneo y disminución de la función miocárdica por infección masiva.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## SHOCK ANAFILÁCTICO:

El shock anafiláctico es una reacción antígeno anticuerpo caracterizada por la liberación de sustancias vasoactivas o de tipo histamínico que actúan directamente a nivel de la micro circulación produciendo secuestro de sangre debido a la caída brusca de la resistencias periféricas, lo cual es característico del shock microvasogénico, además se acompaña de manifestaciones cutáneas y respiratorias.

Se caracteriza por vaso dilatación masiva y aumento de la permeabilidad capilar. Se trata de una forma sistémica grave de hipersensibilidad inmediata (reacción alérgica) que se manifiesta con un cuadro clínico dramático y potencialmente fatal.

Tiene lugar tras una grave reacción alérgica por la ingestión o inyección de un antígeno frente al cual el paciente estaba previamente sensibilizado. Entre las sustancias extrañas que pueden actuar como antígenos se encuentran:

- ❑ Fármacos p. Ej., Antibióticos como la penicilina y sus análogos, tetraciclina y sulfamidas; narcóticos; barbitúricos.
- ❑ Medios de contraste, utilizados en estudios diagnósticos como arteriografías, pielografías intravenosas y tomografías computarizadas.
- ❑ Sangre y hemoderivados transfundidos
- ❑ Picaduras de insectos, abejas, avispas de diferentes tipos, abejorros, algún tipo de hormiga.

### Fisiopatología

Las alteraciones fisiopatológicas del shock anafiláctico están relacionadas con el proceso inflamatorio, la reacción antígeno-anticuerpo y la liberación de sustancias vaso activas, como la histamina, bradisinina, serotonina y prostaglandinas, por parte de las células activadas del sistema inmunitario.

Las sustancias vaso activas producen muchos efectos, entre ellos vaso dilatación masiva con aumento de la permeabilidad capilar ( cuando la permeabilidad

capilar aumenta, el líquido para desde los capilares sanguíneos al compartimiento intersticial)

### **Manifestaciones clínicas**

#### **Generales:**

- Temor
- Inquietud
- Rubor
- Alteración del nivel de conciencia
- Cianosis
- Piel fría
- Piel viscosa

#### **Cutáneas:**

- Eritema
- Ronchas
- Edema
- Prurito

#### **Trastornos pulmonares:**

- Sibilancias
- Disnea
- Taquipnea
- Opresión torácica

#### **Signos cardiovasculares:**

- Taquicardia
- Arritmias
- Angina
- Hipotensión

#### **Manifestaciones gastrointestinales:**

- Cólicos
- Diarrea

## Manejo del paciente en estado de shock

- De ser posible se suprime el contacto con el alérgeno. Por ejemplo si se presentan manifestaciones de anafilaxia se suspende la administración del medio de contraste.
- Debe asegurarse una vía aérea permeable y oxigenación adecuada mediante la administración de oxígeno, broncodilatadores, intubación o traqueostomía.
- Suele inhibirse la liberación adicional de mediadores químicos de la anafilaxia y contrarrestar algunos de esos efectos con adrenalina y antihistamínicos.

### Medicamentos utilizados en el tratamiento del estado de shock.

Cuadro 6

Medicamento	Acción
Metilprednisona	Disminuye la reacción inflamatoria relacionada con la alergia
Adrenalina	Relaja el músculo liso bronquial y aumenta el gasto cardiaco, contrarrestando el bronco espasmo y la hipotensión.
Difenhidramina	Bloquea receptores de histamina y disminuye así el broncoespasmo y la Vasodilatación
Dopamina	Actúa en el músculo liso vascular, causa vasoconstricción y aumento del riego tisular.
Aminofilina	Relaja los músculos lisos bronquiales e incrementa así la permeabilidad de las vías respiratorias
Noradrenalina	Actúa en músculo liso vascular y causa vasoconstricción y aumento del riego tisular
Líquidos IV isotónicos	Expande el volumen vascular para aumentar la presión arterial y la presión de llenado cardiaco

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

- Es necesario corregir la hipovolemia administrando líquidos; si este tratamiento no es eficaz para revertir la hipotensión, se requieren vasopresores, como Dopamina, adrenalina, Noradrenalina o isoproterenol.
- A fin de prevenir manifestaciones prolongadas o recurrentes de anafilaxia, es necesario administrar corticoesteroides y antihistamínicos.
- La valoración debe incluir vigilancia frecuente de los signos vitales, el estado de conciencia, los ruidos pulmonares, la oxigenación, así como el estado hemodinámico y el renal.
- A fin de evitar reacciones anafilácticas futuras, la persona debe evitar todo contacto con alérgenos conocidos, proporcionando antecedentes completos de alergias a fármacos y llevar consigo una identificación médica de alergias.

## **Intervenciones de enfermería**

El personal de enfermería puede prevenir este tipo de shock mediante una cuidadosa y completa historia de enfermería en relación con alergias que sufre el paciente.

Hay que preguntar especialmente sobre el momento en que sufrió la última reacción y explorar los signos y síntomas que el paciente desarrolla cuando recibe o queda expuesto a la sustancia en cuestión.

Se deben administrar con cautela en este caso el medio de contraste y fármacos intravenosos, inicialmente, se administrara con lentitud una pequeña cantidad de la sustancia, y si no se percibe efecto adverso alguno, se inyecta el resto, también de forma lenta. Esta forma de administrar la inyección tiene especial importancia cuando el paciente recibe por primera vez un fármaco o medio de contraste.



## ANEXOS

### MEDICAMENTOS UTILIZADOS EN EL SERVICIO DE RAYOS X.

Nombre genérico	Dosis
Adrenalina	Broncoespasmo y anafilaxia SC: 200 -500 mcg a 1 mg IV: anafilaxia 100_250mcg cada 5 min. Infusión 1 mcg por min. Reanimación cardiopulmonar RCP 1mg Cada 5 min.

**Descripción**

Agonista adrenérgico y antialérgico

**Indicación**

Choque anafiláctico, broncoespasmo, reacciones anafilácticas, paro cardíaco.

**Efectos secundarios**

Ansiedad, cefalea, temblores, mareos, nerviosismo, taquicardia y palpitaciones

Nombre genérico	Dosis
Clorferinamina	VO: 4mg cada 4 a 6 hrs. IM,SC o IV: 10 a 20 mg dosis única.

**Descripción**

Antihistamínico y antialérgico.

**Indicación**

Reacciones alérgicas a medicamentos o alimentos, picaduras de insectos, dermatitis.

**Efectos secundarios**

Somnolencia, sedación, mareo, incoordinación motora, anorexia, náusea, vómito, diarrea, estreñimiento.

Nombre genérico	Dosis
Hidrocortisona	IV: 100 a 500 mg cada 2 a 6 hrs.

**Descripción**

Corticoesteroide de acción corta a media

**Indicación**

Insuficiencia suprarrenal, antiinflamatorio, estado de shock, status asmático.

**Efectos secundarios**

Hiperglicemia, aumento en el riesgo de infecciones, hemorragia gastrointestinal.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Nombre genérico	Dosis
Metamizol sódico	IM: 1 gr cada 6 a 8 hrs IV: 1 a 2 gr cada 12 hrs.

**Descripción**

Antiinflamatorio no esteroideo, inhibe la biosíntesis de prostaglandinas

**Indicación**

Dolor leve a moderado a intenso, fiebre de etiología diversa.

**Efectos secundarios**

Agranulocitosis (en ocasiones irreversible), leucopenia, trombocitopenia, anemia hemolítica, síndrome de Stevens-Johnson, choque.

Nombre genérico	Dosis
Xilocaína al 1 y 2 %	1 a 1.5 mg por Kg

**Descripción**

Anestésico local, acción inmediata, inhibe la corriente de sodio en la membrana de las células excitables: nervio y músculo cardíaco.

**Indicación**

Anestesia local y regional, analgesia y grados variables de bloqueo motor de los procedimientos quirúrgicos, dentales y del parto, antiarrítmico clase IB útil en el tratamiento de arritmias de origen ventricular.

**Efectos secundarios**

Depresión cardiovascular, convulsiones.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

### A

#### ADHERENCIAS:

La unión anormal de órganos o estructuras por la formación de bandas fibrosas.

#### AGUJA DE PUNTA ALADA:

Aguja pequeña usada para venas inestables; la porción superior, que semeja las alas de una mariposa, se usa para orientación durante la inserción y para fijación durante la venoclisis.

#### AMPOLLETA:

Pequeño envase de vidrio cerrado que contiene alguna solución estéril para ser inyectada.

#### ANGIOCATH:

Aguja con tubo de plástico, la aguja se extrae después de la inserción en la vena; el tubo de plástico permanece en vena para el goteo.

#### ÁNODO:

Polo o electrodo positivo.

#### ANOXIA:

Privación de oxígeno que cuando es lo bastante grave puede causar muerte celular en el lapso tan corto como 30 segundos.

#### ASERRE:

Cortar con una sierra.

#### ASEPSIA:

Ausencia de microorganismos patógenos.

#### ASEPSIA MEDICA:

Medidas de prevención para la transferencia de microbios patógenos de una persona a otra.

#### ASEPSIA QUIRÚRGICA:

Medidas emprendidas que para todos los objetos que entren en contacto directo o indirecto con una zona blanca estén absolutamente libres de todo microorganismo o estériles.

**ATELECTASIA:**

Estado en el que el aire no puede penetrar o salir de un segmento pulmonar, más a menudo debido a traumatismo o intervención quirúrgica.

**B**

**BILIAR:**

Relativo a la bilis.

**BLINDAJE:**

Protección de los materiales radiactivos.

**C**

**CATETERIZACIÓN:**

Inserción de un tubo directamente en la vejiga para obtener una muestra de orina estéril.

**CÁTODO:**

Polo negativo de una cuba electrolítica o de una batería eléctrica.

**COAGULACIÓN:**

Formación del coágulo o solidificación de la sangre desde un estado líquido o uno semisólido.

**COLECISTECTOMIA:**

Extirpación quirúrgica de la vesícula biliar

**COLONIZACIÓN:**

Existencia de microorganismos en la superficie o interior de un huésped, con crecimiento y multiplicación, pero sin invasión o lesión tisular; no se produce lesión celular.

**COLONOSCOPIA:**

Visualización directa del recto y del colon por medio de un instrumento hueco flexible, con fibras de vidrio que suministran iluminación originada en una fuente externa.

**CONTAMINACIÓN:**

En asepsia médica, contacto con un objeto que tiene microbios vivos de una persona diferente a aquella que maneja el objeto.

**CONTAMINADO:**

Que contiene microorganismos patógenos.

**CUANTOS:**

Unidad elemental de energía.

D

**DETERGENTE:**

Sustancia limpiadora.

**DISFAGIA:**

Dificultad para deglutir.

**DISTAL:**

Lo mas alejado de la parte media del cuerpo.

**DIVERTICULITIS:**

Inflamación de un divertículo del intestino.

## E

### EMBOLIA:

Oclusión repentina de una arteria por un coágulo o material extraño que ha sido transportado al sitio de bloqueo por la sangre.

### ENEMA DE RETENCIÓN:

Solución que se introduce en la parte inferior del intestino pero que no se expulsa.

### ENEMA SIN RETENCIÓN:

Solución administrada con objeto de que se expulsa en algunos minutos junto con heces, gas y cualquier otra sustancia en el intestino.

### ENFERMEDAD FIBROQUÍSTICA DE LA MAMA:

Formación de tumores que sufren degeneración quística o acumulación de líquido en sus intersticios.

### ESQUINA EN FORMA DE MITRA:

Es una forma de sujetar las sábanas al colchón.

### ESTENOSIS:

Estrechamiento de la luz (orificio o conducto) de un tubo, conducto u órgano hueco.

### ESTÉRIL:

Desprovisto de gérmenes y microorganismos vivos.

## F

### FOTONES:

Partícula elemental de energía luminosa que, según la teoría de Planck representa la unidad cuántica de radiación electromagnética.

### FRASCO AMPULA:

Envase de vidrio cerrado, con tapón de goma, que contiene sustancias o soluciones estériles, generalmente para ser fraccionadas en dosis múltiples.

**FLUORESCENCIA:**

Propiedad de ciertos cuerpos de absorber la luz y volver a emitirla en forma de radiación de mayor longitud de onda.

**FLUROSCOPIA:**

Empleo de una pantalla fluorescente para visualizar imágenes de las cavidades del cuerpo.

**G**

**GALACTORREA:**

Producción de leche después de interrumpir la lactancia.

**H**

**HEMORROIDE:**

Vaso sanguíneo dilatado, interno o externo, localización en el colon, el recto o la región anal.

**HABILITADO:**

Persona autorizada para obrar en un asunto que normalmente no le correspondería, o bien para obrar con atribuciones especiales.

**HIPERVOLEMIA:**

Aumento del volumen de sangre circulante.

**HIPOVOLEMIA:**

Disminución del volumen de sangre circulante.

**HIPOXEMIA:**

Oxigenación deficiente de la sangre.

**HIPOXIA:**

Reducción del suministro de oxígeno a los tejidos por debajo de los niveles fisiológicos, a pesar de una perfusión tisular adecuada por sangre.

**I**

**INTRACATH:**

Aguja de gran calibre con catéter de plástico, que se hace pasar a través de la aguja después de la venopunción. La aguja se extrae del sitio de punción y el catéter de plástico permanece en la vena.

**ILEOSTOMIA:**

Creación quirúrgica de una vía a través de la pared abdominal u hacia el ileon.

**INFECCIÓN:**

Enfermedad producida por microbios patógenos, crecimiento de microorganismos patógenos, que originan signos y síntomas de enfermedad.

**IÓN:**

Átomo o agrupación de átomos que han perdido o ganado uno o más electrones.

**IONIZAR:**

Disociar una molécula en iones o convertir un átomo en ión.

**LIMPIO:**

L

Libre de toda suciedad o tierra manifiestas, salubre.

M

**MASTITIS:**

Inflamación de las mamas.

**MENISCO:**

Superficie libre de una columna de líquido, de forma cóncava o convexa, cuya curvatura es producida por la tensión superficial.

**MICROORGANISMOS:**

Cuerpo vivo microscópico que puede o no producir alguna enfermedad.

**MICROORGANISMOS PATÓGENOS:**

Microbios capaces de producir la enfermedad.



O

**OCLUSIÓN:**

Bloqueo de alguna estructura, evita su funcionamiento normal.

**OBLITERE:**

Eliminación completa, ya sea debido a enfermedad, degeneración, procedimiento quirúrgico, radiaciones, etc.

P

**PALPACIÓN:**

Método de examen que consiste en la aplicación de las manos sobre la superficie externa del cuerpo.

**PATÓGENO:**

Cualquier microorganismo capaz de producir enfermedades.

**PERISTALTISMO:**

Ondas de movimiento en el tubo intestinal que impulsan hacia delante el contenido intestinal.

**PERITONITIS:**

Inflamación del peritoneo, la cubierta membranosa que reviste la cavidad abdominal.

**PLACEBO:**

Sustancia farmacológicamente inactiva suministrada, aún cuando se sabe que dicha sustancia no cumple las necesidades terapéuticas de la persona.

**PRESIÓN ARTERIAL:**

La fuerza que la sangre ejerce contra la pared de las arterias.

**PRESIÓN DIASTOLICA:**

La presión menor que se ejerce contra la pared arterial; se manifiesta durante la relajación de los ventrículos.

**PRESIÓN SISTÓLICA:**

La presión mayor que se ejerce contra la pared arterial; se manifiesta durante la contracción de los ventrículos.

**PROXIMAL:**

Lo más cercano al punto de unión.

**PULSO:**

El latido rítmico que se produce por la expansión dinámica (elevación) y la contracción (descenso) de una arteria a medida que la sangre penetra en su interior, forzada por la contracción del ventrículo izquierdo del corazón.

R

**RAD:**

Acrónimo del término inglés radiación absorbed dose, dosis absorbida de radiación, unidad de medida de la dosis absorbida de radiación ionizante; corresponde a una transferencia de energía de 100 ergios por gramo de cualquier materia absorbente.

**RADIACIÓN:**

Energía que se transmite por ondas a través del espacio o a través de algún medio; se refiere generalmente a la radiación electromagnética cuando se utiliza sin ningún adjetivo, por extensión, rayo de partículas, tales como electrones o partículas alfa. Acción y efecto de radiar.

**RADIOACTIVIDAD:**

Propiedad que poseen determinados núcleos atómicos de desintegrarse espontáneamente emitiendo partículas o radiación electromagnética. Puede ser natural, tal como se presenta en la naturaleza o artificial, la provocada por el hombre.

**RADIOACTIVO:**

La capacidad de una sustancia de emitir radiaciones alfa, beta o gamma.

**REM:**

Roentgen - equivalent - man, cantidad de cualquier radiación ionizante que tiene la misma eficacia biológica de una rad de rayos X, 1 rem = 1 rad por la eficacia biológica relativa (EBR).

**RESPIRACIÓN:**

La respiración es el intercambio de gases entre un organismo y su ambiente. Los ciclos respiratorios incluyen inspiración y espiración.

**RESPIRACIÓN DE KUSSMAUL:**

Son las respiraciones profundas pero regulares.

**ROENTGEN:**

Unidad de cantidad de radiación para rayos x o rayos gamma, equivale a la cantidad que produce por ionización, en 1 cm<sup>3</sup> de aire seco, Una cantidad de electricidad igual a la unidad electrostática.

s

**SABANA TRANSVERSAL:**

Es una sabana angosta que se coloca atravesada en la cama sobre la sabana aplicada al colchón. Cubre la zona comprendida entre el tórax y rodillas del paciente, se pone tensa y se dobla bajo el colchón a cada lado de la cama.

**SISTEMA ABIERTO:**

Sistema de drenaje urinario en el que el catéter se separa de la tubería.

**SISTEMA CERRADO:**

Sistema de drenaje urinario en que la sonda no se separa de la tubería.

**SONDA:**

Tubo para extraer o introducir líquidos.

**SONDA DE CONDON:**

Dispositivo en vaina de caucho o plástico que se aplica en la parte externa al pene y se usa como medio para recolectar orina.

**SONDA DE DOS VÍAS:**

Tubo de luz doble que consiste en un tubo de inflación y un segundo tubo a través del cual se introduce la solución de irrigación y se permite que drene la orina.

**SONDA DE TRES VÍAS:**

Tubo de luz triple que consiste en un tubo de inflación, tubo de irrigación y tubo de drenaje.

**SONDA GÁSTRICA:**

Método de alimentación artificial por medio de intubación gástrica.

**SONDA EN T:**

Una sonda en forma de T que se inserta en el conducto colédoco y se sutura al borde de la herida después de la colecistectomía; proporciona una vía para drenar la bilis a la bolsa colectora.

**T**

**TUNGSTENO:**

Volframio, metal muy duro y pesado de color acerado, difícil de fundir, empleado en la fabricación de lámparas incandescentes y en aleaciones.

**TRANSMISIÓN CRUZADA:**

Trastorno transmisible que se añade a una persona que ya se encuentra en el hospital para el tratamiento de un trastorno no relacionado.

**TROMBO:**

Un coagulo formado con elementos de la sangre en el interior de un vaso sanguíneo o en una de las cavidades del corazón.

**U**

**ULCERA:**

Herida abierta en la piel o en una mucosa.

v

**VENA CAVA:**

Vena principal que regresa la sangre a la aurícula derecha del corazón

**VENOPUNCIÓN:**

Punción de una vena con el propósito de obtener una muestra de sangre o de inyectar alguna sustancia por vía intravenosa.

**VOLTAJE:**

Tensión de una corriente eléctrica medida en voltios.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

Ann Lewis Judith, PROCEDIMIENTOS DE CUIDADOS CRÍTICOS, Editorial Manual Moderno, México 1998, Pp. 578.

Archundia Abel, EDUCACIÓN QUIRÚRGICA, Editorial Méndez, México 1997, Pp.423.

Balseiro Almairo Lasty, INVESTIGACIÓN EN ENFERMERÍA, Editorial Librerías Acuario, México 1991, Pp. 225.

Beare Patricia G, Myers Judith, ENFERMERÍA PRINCIPIOS Y PRÁCTICA volumen 1, 2, 3 y 4, Editorial Panamericana, España 1995, Pp. 1707.

Cervantes Alma, ENFERMERÍA RADIOLOGICA, Editorial Limusa, México 1998, Pp. 245.

Deha Espinoza Ernesto, MANUAL DE TÉCNICAS EN RADIOLOGÍA E IMAGEN, Editorial Trillas, México 1998, Pp. 259.

División de enfermería del hospital "Severo Ochoa" atención especial área 9, MANUAL DE TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE ENFERMERÍA, Editorial Interamericana, México 1998, Pp. 372.

Ehrlich Rutt Ann, RADIOLOGÍA: ATENCIÓN AL PACIENTE 3ª edición, Editorial Mosby\_Year Book, España 1995, Pp. 275.

Esteve Julia, ENFERMERÍA: TÉCNICAS CLÍNICAS, Editorial Mc. Graw Hill, España 2000, Pp. 589.

Kerouac Suzanne, EL PENSAMIENTO ENFERMERO, Editorial MASSON, Barcelona 1996, Pp. 167.

King Eunice, MANUAL ILUSTRADO DE TÉCNICAS DE ENFERMERÍA, Editorial Interamericana, México 1998, Pp. 1740.

Lewis Judith Ann, PROCEDIMIENTOS DE CUIDADOS CRÍTICOS, Editorial Manual Moderno, México 1998, Pp. 578.

Manzano González Manuel, MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE ENFERMERÍA, HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE MURCIA tomo 1 y 2, Editorial Universidad de Murcia, España 2000, Pp. 860.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Nettina Sandra, ENFERMERÍA PRÁCTICA DE LIPPINCOTT 6ª edición, volumen 1 y 2, Editorial Mc Graw Hill, México 1999, Pp. 1504.

Pérez Evangelina, AUXILIAR DE ENFERMERÍA, Editorial Interamericana, España 1995, Pp. 649.

Perry Anne G. Potter Patricia A ENFERMERÍA CLÍNICA, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS 4ª edición, Editorial Harcourt Brace, España 1998, Pp. 1420.

Rosales Barrera Susana, FUNDAMENTOS DE ENFERMERÍA, Editorial Manual Moderno, México 1998, Pp. 464.

Schniedman Rose, MANUAL DE PROCEDIMIENTOS EN ENFERMERÍA 3ª edición, Editorial Interamericana, México 1986, Pp. 474.

Sorrentina Sheila, FUNDAMENTOS DE ENFERMERÍA PRÁCTICA 2ª edición, Editorial Harcourt, S.A., Madrid 2002, Pp. 429.

Torre Esteban de la, TÉCNICAS DE ENFERMERÍA, Editorial Rol, España 1998, Pp. 192.

Urden Lidia D. CUIDADOS INTENSIVOS EN ENFERMERÍA 2ª edición, Editorial Harcourt - Brace, España 1999, Pp. 567.

Wallace T: Miller MD, INTRODUCCIÓN A LA RADIOLOGÍA CLÍNICA, Editorial Manual Moderno, México 1999, Pp. 300.

Wolff Lewis Lu Verne FUNDAMENTOS DE ENFERMERÍA 5ª edición, Editorial Harla, México 1998, Pp. 1108.

REVISTA:

Organización Mundial de la Salud, 100 AÑOS DE RADIOLOGÍA, Salud Mundial, # 48, Año 3, Mayo - Junio 1995

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN