



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGIA MÉDICA**

**DIAGNOSTICO DE LAS ENFERMEDADES MAS FRECUENTES MEDIANTE
LA TECNICA DE INTERVENCIONISMO RADIOLOGICO EN PACIENTES
DEL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA. JUNIO – NOVIEMBRE 2012**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE LICENCIADA EN
IMAGENOLÓGÍA**

**AUTORAS: INÉS LORENA BERNAL MUÑOZ
JANNETH ANGÉLICA TOCACHI MOROCHO**

DIRECTOR: DR. LUIS MANUEL TIGSI GANZHI.

ASESOR: DR. HUGO ANIBAL CAÑAR LOJANO

**CUENCA – ECUADOR
2013**



RESUMEN

El objetivo principal de esta investigación fue Determinar la Incidencia de las Enfermedades más frecuentes mediante la técnica de Intervencionismo Radiológico en los pacientes que acuden al Departamento de Imagenología del Hospital José Carrasco Arteaga durante el periodo de Junio a Noviembre 2012.

El método utilizado fue de tipo Descriptivo Prospectivo en pacientes que acudieron al Hospital José Carrasco Arteaga y que se sometieron a estudios mediante la Técnica de Intervencionismo.

El Universo estudiado fueron de 184 pacientes quienes se sometieron a estudios de intervencionismo radiológico, el 69% correspondieron al sexo femenino y 31% fueron del sexo masculino. Según el método de estudio podemos indicar que el 87.5% fueron realizados a través de ecografía y el 12.5% corresponde a exámenes realizados por tomografía.

La edad más frecuente de los pacientes sometidos a estudios de Intervencionismo radiológico esta en el rango de 40-59 años, siendo la biopsia de cuello el estudio más solicitado que ocupa el 15.8% de los exámenes realizados, otro examen frecuente es la biopsia de próstata que corresponde a 10.3% y estos se encuentran en pacientes de entre 60-89 años

Dentro de citología de cuello podemos deducir que el 10.9 % corresponde a los pacientes en edades comprendidas de 40 – 59 años y en menor porcentaje pacientes de entre 60-89 años, siendo los pacientes de sexo femenino los de mayor porcentaje en estudios de citología de cuello quienes corresponden a un porcentaje del 21.2 % .

PALABRAS CLAVES: RADIOLOGÍA INTERVENCIONAL /MÉTODOS, INCIDENCIA, HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA, ESTUDIOS DE INTERVENCIÓN, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS. ESTADÍSTICA Y DATOS NUMÉRICOS, CUENCA – ECUADOR.



ABSTRACT

The main objective of this research was to determine the incidence of the most common diseases using the technique of Interventional Radiology in patients presenting to the Department of Imaging José Carrasco Arteaga Hospital during the period from June to November 2012

The method used was a descriptive prospective patients attending the Hospital Jose Carrasco Arteaga undergoing studies by Intervention Technique. The Universe of 184 patients were studied who underwent interventional radiologic studies, 69% were female and 31% were male. According to the method we can study indicate that 87.5% were performed by ultrasound and 12.5% are examinations by CT The most common age of patients undergoing interventional radiological studies is in the range of 40-59 years, with the neck biopsy study requested occupying 15.8% of exams taken, another common test is the prostate biopsy corresponding to 10.3% and they are in patients aged 60 to 89 years.

In cervical cytology can deduce that corresponds to 10.9% in patients aged 40 - 59 years and a smaller percentage of patients between 60-89 years, and female patients the highest percentage in cytology studies neck who correspond to a percentage of 21.2%.

KEYWORDS: INTERVENTIONAL RADIOLOGY, METHODS. INCIDENCE. HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA. TECHIQUES AND PROCEDURES DIAGNOSTIC. ESTADISTIC AND NUMBER DATES. CUENCA – ECUADOR

**INDICE DE CONTENIDOS**

RESUMEN	2
ABSTRACT.....	3
DEDICATORIA	11
AGRADECIMIENTO	13
CAPITULO I.....	14
1.1 INTRODUCCIÓN	14
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.3 JUSTIFICACION	17
CAPITULO II.....	18
MARCO TEÓRICO	18
2.1 INTERVENCIONISMO RADIOLÓGICO.....	18
2.2 TIROIDES	19
2.2.1 Anatomía.....	19
2.2.2 Fisiología.....	21
2.2.3 Patología De Tiroides.....	22
2.3 CLASIFICACIÓN DE LOS TI RADS.....	25
2.4 MAMAS	26
2.4.1 Anatomía.....	26
2.4.2 Fisiología de la mama	28
2.4.3 Clasificación BI- RADS.....	28
2.4.4 Patología mamaria	30
2.5 TORAX.....	31
2.5.1 Anatomía.....	31
2.5.2 Fisiología.....	31
2.5.3 Los Pulmones.....	32
2.6 ABDOMEN.....	35
2.6.1 Anatomía.....	35
2.6.2 Vísceras Abdominales.....	36
2.7 EL RIÑON	38
2.7.1 Anatomía.....	38



2.7.2 Fisiología Renal.....	39
2.7.3 Patología Renal.....	40
2.8 RETROPERITONEO	40
2.8.1 Patología del Espacio Retroperitoneal	40
2.8.2 Ganglios Linfáticos Retroperitoneales.....	41
2.8.3 Patología Ganglionar Retroperitoneal	41
2.9 PELVIS	42
2.9.1 Anatomía.....	42
2.9.2 Pelvis Masculina.....	42
2.9.3. Fisiología	45
2.9.4 Patología de Pelvis Femenina.....	46
2.10 BIOPSIAS	46
2.10.1 Concepto	46
2.10.2 Indicaciones	46
2.10.3 Contraindicaciones.....	47
2.10.4 Complicaciones	48
2.10. 5 Fármacos Utilizados en el Tratamiento de los efectos colaterales a los Medios de Contraste.....	48
2.10.6 Preparación del Paciente	49
2.10. 7 Materiales de uso para Técnicas de Intervencionismo.....	49
2.10.8 Métodos De Imagen	50
2.11 DRENAJE PERCUTANEO.....	53
2.11.1 Indicaciones	54
2.11.2 Contraindicaciones.....	54
2.12 CITOLOGIA DE TIROIDES	56
2.13 CITOLOGIA POR ASPIRACION	58
2.14 BIOPSIA DE MAMA	59
2.15 BIOPSIA DE PROSTATA.....	63
2.16 BIOPSIAS OSEAS	65
2.17 DRENAJE (TORACOCENTESIS).....	71
CAPITULO III.....	77
3.1 OBJETIVOS.....	77



3.1.1 OBJETIVO GENERAL.....	77
3.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	77
3.2 METODOLOGÍA.....	77
3.2.1 TIPO DE ESTUDIO	77
3.2.2 UNIVERSO.....	77
3.2.3 MUESTRA.....	78
3.2.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	78
3.2.5 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	78
3.2. 6 VARIABLES	78
3.2. 7 TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS	80
3.2.8 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	80
3.2. 9 ASPECTOS ÉTICOS	80
CAPITULO IV.....	81
4.1 RESULTADOS.....	81
4.2 RESULTADOS ESTADISTICOS DEL ESTUDIO.....	81
CAPITULO V.....	92
5.1 CONCLUSIONES	92
5.2 RESULTADOS DE PREVALENCIAS.....	92
5.3 RECOMENDACIONES	94
5.4 BIBLIOGRAFÍA	95
5.5 ANEXOS	97
5.5.1 ANEXO 1.....	97
5.5.2. ANEXO 2.....	98



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Inés Lorena Bernal Muñoz, autora de la tesis "DIAGNOSTICO DE LAS ENFERMEDADES MAS FRECUENTES MEDIANTE LA TECNICA DE INTERVENCIONISMO RADIOLOGICO EN PACIENTES DEL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA. JUNIO - NOVIEMBRE 2012", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Licenciada en Imagenología. El uso que la Universidad de Cuenca hiciera de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca, Septiembre del 2013

Inés Lorena Bernal Muñoz

CI. 010339422-7

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316

e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Janneth Angélica Tocachi Morocho, autora de la tesis "DIAGNOSTICO DE LAS ENFERMEDADES MAS FRECUENTES MEDIANTE LA TECNICA DE INTERVENCIONISMO RADIOLOGICO EN PACIENTES DEL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA. JUNIO – NOVIEMBRE 2012", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Licenciada en Imagenología. El uso que la Universidad de Cuenca hiciera de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, Septiembre del 2013

Janneth Angélica Tocachi Morocho

CI. 010285954-3

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316

e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Inés Lorena Bernal Muñoz, autora de la tesis "DIAGNOSTICO DE LAS ENFERMEDADES MAS FRECUENTES MEDIANTE LA TECNICA DE INTERVENCIONISMO RADIOLOGICO EN PACIENTES DEL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA. JUNIO – NOVIEMBRE 2012", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, Septiembre del 2013

Inés Lorena Bernal Muñoz

CI. 010339422-7

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316

e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Janneth Angelica Tocachi Morocho, autora de la tesis "DIAGNOSTICO DE LAS ENFERMEDADES MAS FRECUENTES MEDIANTE LA TECNICA DE INTERVENCIONISMO RADIOLOGICO EN PACIENTES DEL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA. JUNIO – NOVIEMBRE 2012", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, Septiembre del 2013

Janneth Angelica Tocachi Morocho

CI. 010285954-3

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316

e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador



DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado primeramente a Dios, luego a mi familia por su apoyo incondicional a todos los doctores que nos ayudaron en la elaboración de esta tesis, a los compañeros de Imagenología y a mi compañera de trabajo por todo su apoyo.

Lorena



DEDICATORIA

El esfuerzo y la dedicación del presente trabajo se lo dedico a Dios, a mis padres y a mi hijo, quien a más que ser mi apoyo es la fuente de mi inspiración para la consecución de mis metas personales y profesionales.

Janneth



AGRADECIMIENTO

Al culminar con esta etapa de estudio y del inicio de una nueva vida profesional brindamos nuestros más sinceros agradecimientos a Dios por ser la antorcha que guía nuestros caminos. A nuestros padres y demás familiares que con sacrificio y esmero confiaron y nos apoyaron en nuestra carrera universitaria.

A nuestro Director Dr. Luis Tigsi y Asesor de Tesis el Dr. Hugo Cañar por el respaldo y la ayuda constante en la realización de este trabajo.

Amigos y compañeros con los que recorrimos juntos este sendero de formación profesional.

Y a todas y a cada una de las personas que contribuyeron de una u otra forma en la realización de este sueño que nos enrumba a alcanzar el éxito profesional.

LAS AUTORAS



CAPITULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

El Intervencionismo Radiológico presenta varios problemas, médicos, sociales y económicos. Mediante las manifestaciones clínicas del paciente y los diferentes procedimientos radiológicos, tenemos el intervencionismo el cual está involucrado en el tratamiento del paciente, así como en el diagnóstico de la enfermedad.

La radiología intervencionista ofrece una alternativa al tratamiento quirúrgico de muchas condiciones, con la consiguiente reducción de complicaciones (morbilidad) y puede eliminar la necesidad de hospitalización, en algunos casos. La radiología intervencionista ha presentado un desarrollo muy veloz a través del tiempo ya que está íntimamente ligada a los avances tecnológicos en el área.

La presente investigación pretende establecer la prevalencia de dicho procedimiento y las diferentes patologías que se realizan guiadas por ecografía o tomografía, identificándose como un procedimiento diagnóstico o terapéutico siendo un proceso poco o nada invasivo en comparación con otros procesos imagenológicos.



1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Intervencionismo Radiológico es cada vez más frecuentes entre la población pero con poco conocimiento o casi nada de sus beneficios, causas y clínica del mismo. El Intervencionismo es un procedimiento que poco a poco va ganando confianza entre los pacientes y médicos debido a que es mínimamente invasivo y de pronta recuperación evitando así, llevar a los pacientes a costosas cirugías y una recuperación muy prolongada.

Presentándose así “diferentes tipos de patologías que pueden ser tratadas o diagnosticadas a través del intervencionismo radiológico guiado por ecografía o tomografía como drenajes de derrames, abscesos, toma de biopsias etc. Una de las complicaciones más grave del Intervencionismo es la perforación de algún vaso u órgano en un 5% y una mortalidad el 1%.”⁽¹⁾

Los abscesos abdominales que son los más frecuentes y al no ser tratados conllevan a una mortalidad cerca del 80%. Sin embargo el tratamiento quirúrgico temprano y la antibiótico terapia reduce la mortalidad en un 20 a 30%.

El drenaje percutáneo “a través del intervencionismo radiológico es el tratamiento estándar que tiene por objeto el drenaje de una colección líquida o de gas desde una cavidad. Según las características de las colecciones, la efectividad de un drenaje percutáneo puede llegar a un 80-90%. La gran ventaja para el paciente es evitar a los pacientes grandes cirugías en aproximadamente el 10% de los casos el drenaje”⁽²⁾

Otro de los procedimientos por intervencionismo radiológico es la toma de biopsias para el cual la radiografía convencional es poco sensible para la detección de lesiones tumorales, siendo la TAC la RM incluso la ecografía de mayor ayuda para el diagnóstico. No obstante, en el estudio radiológico es infrecuente encontrar hallazgos específicos que permitan el diagnóstico de certeza, por lo que la biopsia es obligada para hacer un diagnóstico definitivo.



En las series más importantes se describe que con técnica de biopsia guiada por TAC de tumores, se consigue llegar al diagnóstico entre el 66– 97% de los casos. En cualquier caso, siempre que estemos ante una lesión radiológicamente agresiva, sospechosa de malignidad y el resultado de la biopsia sea insuficiente para el diagnóstico o negativo para malignidad, se debe planificar biopsia quirúrgica.

Cualquier procedimiento en el cual se penetra la piel conlleva un riesgo de infección. La posibilidad de necesitar un tratamiento con antibióticos ocurre en menos de uno de cada 1.000 pacientes.

De la misma manera saber que las exploraciones radiológicas en el cuello por Ecografía, TAC, RM, en muchos casos realizadas por motivos no relacionados propiamente de la glándula tiroides, provocan el descubrimiento de muchos nódulos tanto palpables como no palpables, algunos de los cuales nunca darán síntomas clínicos. La técnica de la Biopsia de nódulos de más de 1 cm, brindan la proporción de cáncer en estos nódulos oscila entre el 3 y el 6%, siendo similar esta proporción en nódulos palpables y no palpables. Recientemente se ha demostrado que en una serie de 225 pacientes una mayor proporción de carcinomas entre los nódulos hallados de forma incidental, llegando ésta hasta el 17%.

El resultado histológico de las biopsias realizadas con correlación con la histología obtenida en biopsias quirúrgicas con bajos índices de falsos negativos (0.4%), sensibilidad y especificidad cercana al 100%. El Intervencionismo es una técnica que puede aplicarse a cualquier paciente sin importar la edad o sexo, sino tomando en cuenta su historia clínica como su sintomatología o patología que presente, sin embargo también hay que recalcar el poco conocimiento sobre esta procedimiento el cual puede ser oportuno y de mayor acceso económico para el paciente y posteriormente su tratamiento

El Hospital José Carrasco Arteaga de Cuenca, es una Institución de derivación pública, donde realizan diferentes procedimientos radiológicos en distintas patologías dentro de las cuales tenemos el Intervencionismo guiado por ecografía o tomografía con equipos alta tecnología.



1.3 JUSTIFICACION

Actualmente solo se conoce que en el medio local se han incrementado los casos de pacientes que se han realizado intervencionismo radiológico pero no se conocen cifras exactas.

Si bien, la técnica de intervencionismo es de alta eficacia en el diagnóstico de diferentes patologías y en otros casos para tratamientos, es necesario identificar cuántos casos acuden a realizarse intervencionismo radiológico y cuántos de estos no son sometidos a esta técnica radiológica como rutina.

Conocer la prevalencia del Intervencionismo guiado por ecografía o tomografía, sus beneficios diagnósticos; económicos y de recuperación inmediata posibilitará el que se realicen programas tendientes con mayor tendencia al intervencionismo.

Por último, es de interés de las autoras aplicar los conocimientos aprendidos durante la formación de Licenciados en Imagenología y aportar a la salud de la población.



CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 INTERVENCIONISMO RADIOLÓGICO

Radiología intervencionista también conocida como cirugía con imagen o cirugía radiológica es una subespecialidad de la radiología en la que se utilizan técnicas de imagen para ejecutar procedimientos mínimamente invasivos. Algunos de estos procedimientos son realizados para procesos puramente diagnósticos, mientras que otros son realizados como parte de tratamientos específicos.

El objetivo de la radiología de intervención es diagnosticar o tratar patologías con una técnica lo menos invasiva posible. Se utilizan imágenes para dirigir los procedimientos quirúrgicos, que son usualmente ejecutados con agujas y tubos estrechos llamados catéteres. Las imágenes proporcionan una guía que permite al radiólogo guiar estos instrumentos a través del cuerpo a las áreas tratadas.

Estos procedimientos se realizan en “Salas hospitalarias dotadas de un sistema de imagen radiográfico, monitores para visualización de las imágenes radiológicas (ECO y TAC). También se hace uso en ocasiones de otras técnicas como RMN o RX. El procedimiento lo hace un radiólogo experimentado en estas técnicas, ayudado por tecnólogo médico o enfermeras especializadas”. ⁽³⁾ En procedimientos de especial complejidad o cuando la situación clínica del paciente es mala se hace imprescindible la participación de otros médicos como anesthesiólogos.

Los radiólogos intervencionistas están involucrados en el tratamiento del paciente, así como en el diagnóstico de la enfermedad. La radiología intervencionista ofrece una alternativa al tratamiento quirúrgico de muchas



condiciones, con la consiguiente reducción de complicaciones (morbilidad) y puede eliminar la necesidad de hospitalización, en algunos casos. La radiología intervencionista ha presentado un desarrollo muy veloz a través del tiempo ya que está íntimamente ligada a los avances tecnológicos en el área de biomedicina. El desarrollo de nuevos materiales ha permitido que las herramientas de trabajo más comunes de este campo médico se perfeccionen y sean cada vez más eficientes en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades.

Estos procedimientos se realizan con técnica estéril y la gran mayoría bajo anestesia local o sedación. El tiempo de estancia hospitalaria requerido varía de 0 a 72 horas.

La mortalidad es muy baja y puede considerarse en términos generales que es de menos de 1% y las complicaciones alrededor de 5%; la gran mayoría sin trascendencia, siempre y cuando sea un médico radiólogo intervencionista calificado el que realice el estudio.

La biopsia guiada mediante los ultrasonidos y el drenaje de los abscesos se han convertido en procedimientos diagnósticos y terapéuticos muy valiosos para el manejo de los pacientes. La experiencia de los ultrasonidos y los avances técnicos han ampliado significativamente las aplicaciones de la ecografía como control de las técnicas intervencionistas

2.2 TIROIDES

2.2.1 Anatomía

La Glándula Tiroides es un órgano impar, medio simétrico, situado en la cara anterior del cuello, se apoya en la parte anterior del conducto laringotraqueal, su tamaño varía según los individuos, la edad y el sexo. Su peso oscila entre 25 - 30 gramos.



Es mantenido en su posición por la cápsula del tiroides que es una extensión de la aponeurosis cervical, posee tres ligamentos; uno medio que se extiende de la laringe a la parte media del tiroides, y otros laterales, que van de los lóbulos laterales de la tráquea al cartílago cricoides, también es sostenida por los vasos tiroideos conjuntamente con sus vainas conjuntivas, que de la capsula tiroidea van a la vaina de los vasos del cuello.

Podemos distinguir una parte media y estrecha el istmo y dos lóbulos laterales más voluminosos.

Irrigación e inervación.- La glándula tiroides es irrigada por dos arterias:

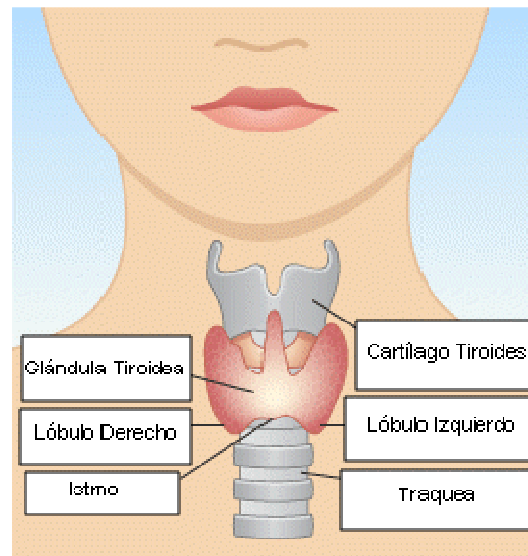
- ✓ Arteria tiroidea superior. Es la primera ramificación de la arteria carótida externa, e irriga principalmente la parte superior de la glándula.
- ✓ Arteria tiroidea inferior. ramas de la subclavia, cada una de ellas proporciona tres ramas tiroideas: inferior, posterior y profunda.
- ✓ A veces de una tiroidea media o tiroidea de Neubauer, que nace de la aorta o del tronco braquiocefálico.

Hay tres venas principales que drenan la tiroides. Las venas tiroideas superior, media e inferior que desembocan en la venas yugulares internas.

Los linfáticos forman alrededor de la glándula un plexo paratiroideo. Los troncos que parten de él se dividen en linfáticos descendentes, que terminan en ganglios situados delante de la tráquea y encima del timo y en linfáticos ascendentes, los medios terminan en uno o dos ganglios prelaríngeos y los laterales en los ganglios laterales del cuello.

La inervación es de dos tipos:

- Simpática. Proviene del simpático cervical.
- Parasimpática. Proviene de los nervios laríngeo superior y laríngeo recurrente, ambos procedentes del nervio vago



2.2.2 Fisiología

La tiroides participa en la producción de hormonas, especialmente tiroxina (T4) y triyodotironina (T3). También puede producir (T3) inversa. Estas hormonas regulan el metabolismo basal y afectan el crecimiento y grado de funcionalidad de otros sistemas del organismo. El yodo es un componente esencial tanto para T3 como para T4, también sintetiza la hormona calcitonina que juega un papel importante en la homeostasis del calcio.

La tiroides es controlada por el hipotálamo y la glándula pituitaria (o hipófisis).

La síntesis hormonal está regulada enzimáticamente y precisa de un oligoelemento esencial, el yodo, que se obtiene en la dieta en forma de yoduro.

Las hormonas tiroideas tienen efectos sobre casi todos los tejidos del organismo. Aumentan la termogénesis y el consumo de oxígeno, y son



necesarias para la síntesis de muchas proteínas; de ahí que sean esenciales en los periodos de crecimiento y para la organogénesis del sistema nervioso central. También influyen sobre el metabolismo de los hidratos de carbono y de los lípidos, actúa aumentando la celularidad y vascularización de la glándula.

2.2.3 Patología De Tiroides

2.2.3.1 Nódulos Tiroideos

Un nódulo tiroideo es una lesión o aumento focal de volumen o consistencia localizado dentro de la tiroides y que se distingue del resto del parénquima. Estos pueden ser detectados por palpación o estudios de imagen. Aunque en general ambos métodos son complementarios, algunas veces los estudios de imagen no corroboran la presencia de un nódulo o bien este se detecta incidentalmente mediante estudios realizados con otro objetivo. Sin embargo, el método a través del cual se detecte no hace diferencia en cuanto a las recomendaciones para su estudio, las cuales tienen como objetivo fundamental excluir la posibilidad de una lesión maligna y evaluar la función tiroidea.

Se ha demostrado que ante la existencia de un Nódulo Tiroideo el problema es determinar su naturaleza benigna o maligna, existen varios métodos para la de caracterización de nódulos.

Esta ampliamente reconocido que la PAAF es el método más efectivo en el diagnóstico de malignidad de un Nódulo tiroideo, en muchas ocasiones bajo palpación directa la PAAF es el primer examen de dx que se realiza ante cualquier nódulo palpable.

La principal limitación de esta técnica es la ausencia de especificidad, sobre todo por la incapacidad de diferenciar algunas variantes malignas



2.2.3.2 Diagnóstico diferencial de nódulos cervicales

De origen tiroideo benignos

- Adenoma autónomo funcionante
- Bocio multinodular
- Tiroiditis localizada (aguda o subaguda)
- Tiroiditis de Hashimoto
- Quiste tiroideo (simple o hemorrágico)
- Crecimiento compensatorio después de hemitiroidectomía
- Hemiagenesia tiroidea

De origen tiroideo maligno

- Carcinoma papilar
- Carcinoma folicular
- Carcinoma de células de Hurtle
- Carcinoma medular
- Carcinoma anaplásico
- Linfoma primario de tiroides
- Lesiones metastásicas

De origen extratiroideo

- Quiste del conducto tirogloso
- Higroma quístico
- Quiste paratiroideo
- Enfermedad metastásica
- Aneurismas
- Adenomegalias
- Adenoma paratiroideo



2.2.3.3 Características ecográficas de los nódulos

Aunque la ecografía no es un estudio que pueda determinar de manera contundente la presencia de malignidad, se han descrito algunas características específicas que se asocian a cáncer de tiroides.

- **Vascularidad.** Un nódulo hipervascular con flujo intranodular tiene alta probabilidad de malignidad (42%). La ecografía Doppler color proporciona una mejor definición del aumento de vascularidad, determina la presencia de cortocircuitos arteriovenosos (los cuales son indicadores de angiogénesis). No obstante, 14% de los nódulos sólidos sin hipervascularidad son malignos.
- **Contornos irregulares.** Normalmente, los nódulos benignos tienen bordes claramente definibles del resto del parénquima tiroideo o bien presentan un halo hipoecoico circundante. Cuando los márgenes del nódulo se observan irregulares o borrosos existe una razón de posibilidades para malignidad.
- **Microcalcificaciones.** Se aprecian como imágenes hiperecoicas menores a 2 mm que no proyectan sombra acústica posterior.
- **Hipoecogenicidad.** Los nódulos sólidos son descritos, según el tejido tiroideo circundante, en isoecoicos, hiperecoicos e hipoecoicos. La hemorragia dentro de los nódulos altera la apariencia sonográfica: un coágulo puede ser hiperecoico inicialmente e hipoecoico después de su licuefacción, lo cual da la apariencia de un nódulo mixto o complejo.
- **Contenido.** Los nódulos malignos son más frecuentemente sólidos, mientras que aquellos predominantemente quísticos (> a 50%) tienen un menor riesgo de malignidad que llega a ser tan bajo como 1% en los puramente quísticos.



Aunque la existencia de una enfermedad Nodular Tiroidea es frecuente, el Cáncer es raro, este corresponde al 1% de todos los tumores malignos, de hecho la mayoría de Nódulos Tiroides son benignos.

2.3 Clasificación de los TI RADS

Desde la perspectiva del clínico existe una gran necesidad de unificar criterios para definir lesiones benignas, o con sospecha de neoplasia con un valor predictivo adecuado, por lo que la clasificación TI RADS pretende utilizar una categorización de riesgo de malignidad según las características ecográficas de los nódulos estableciendo los grupos susceptibles.

CLASIFICACION TIRADS	
CATEGORIA	LESIONES
TIRADS 1: Glándula tiroidea normal. Con dimensiones y ecogenicidad conservadas	Sin nódulos, quistes ni calcificaciones
TIRADS 2 : Lesiones coloideas con 0% de riesgo de cáncer y con tres tipos de imágenes	
Tipo 1 : Lesión anecoica simple con imagen eco refringente en su interior	Quiste, quiste coloideo
Tipo 2: Nódulo complejo menores de 2 cm. con calcificación periférica.	Nódulo calcificado
Tipo 3: Nódulo de aspecto esponjiforme con imágenes puntiformes.	
TIRADS 3: Probablemente benigno, menos de 5% de malignidad.	Lesiones pseudonodulares en pacientes con Tiroiditis de Hashimoto. Nódulos de hasta 4 cm



TIRADS 4 A: Con baja sospecha de malignidad, de 5 a 10%.	Nódulo solido hipoeocogenico. Nódulo solido mayor a 4 cm
TIRADS 4B: Con sospecha de malignidad entre 10 a 80%.	Nódulo solido con patrón neoplásico
TIRADS 5: Nódulos probablemente malignos en más de un 80%. Nódulo hipoeocogénico en el lecho operatorio post tiroidectomía por cáncer.	Nódulo con patrón de malignidad, nódulo con adenopatías ipsi lateral, sospecha de metástasis.
TIRADS 6: Nódulos con biopsia previa con diagnóstico de cáncer.	

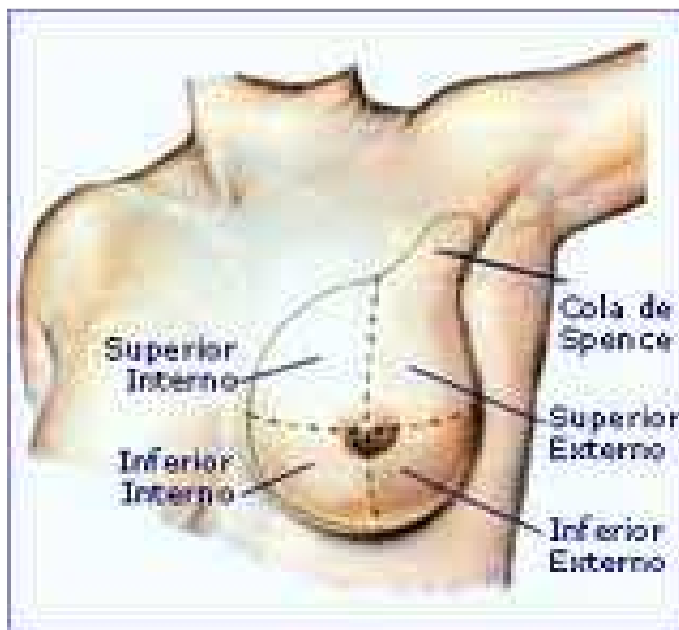
2.4 Mamas

2.4.1 Anatomía

Las glándulas mamarias se sitúan en la pared torácica anterior del tórax, ocupándola posición desde la segunda hasta la sexta costilla. Cada una de ellas presenta una forma semiesférica, con una proyección axilar, y están constituidas por tejido adiposo y por una porción variable de tejido glandular.

Se encuentra completamente revestida por la fascia de la pared torácica, que se abre en dos capas, anterior y posterior, para rodearla. La fascia emite una serie de tabiques, denominadas ligamentos de Coopers, que insertan anteriormente a la mama en el tejido cutáneo y, posteriormente, en la fascia de los músculos pectorales. Estos tabiques, a su vez, se distribuyen por toda la glándula, constituyendo un órgano de sostén entre las dos capas aponeuróticas

Desde la superficie anterior de la mama se proyecta una tetina o pezón pigmentado. Se encuentra rodeado por una areola pigmentada; su posición puede ser variable, pero habitualmente se encuentra por encima del cuarto espacio intercostal



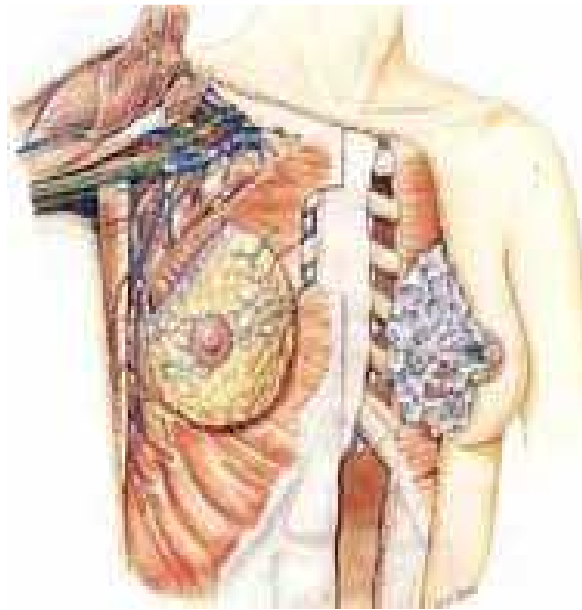
Irrigación e inervación

La circulación sanguínea arterial de las mamas proviene de:

- ✓ La arteria torácica interna que deriva de la arteria subclavia
- ✓ La arteria torácica lateral derivada de la arteria axilar
- ✓ Arterias intercostales posteriores.

El drenaje venoso corresponde con las arterias y desemboca en las venas axilar y subclavia y en el sistema de la vena ácigos mayor

La linfa se dirige unidireccionalmente de superficial a profundo en la mama hacia los plexos perilobular y subcutáneo profundo. La linfa del plexo profundo drena centrífugamente desde el pezón hacia las cadenas axilar y mamaria interna. Sin embargo, la mayor parte del drenaje se realiza hacia la cadena axilar.



2.4.2 Fisiología de la mama

Mamogénesis: Proceso evolutivo de la mama.

Lactogénesis: Producción de leche

Lactopoyesis: Mantenimiento continuo de la producción de leche durante la lactancia

2.4.3 Clasificación BI- RADS

Los BI-RADS es un sistema de control de calidad que implica una evaluación en categorías numéricas de una mamografía, asignado por el médico radiólogo después de interpretar la mamografía. Ello permite que se presente un reporte radiográfico uniforme y conciso y que puede ser entendido por múltiples médicos, consta de 7 clases diferentes de acuerdo a su estadificación.

Esta clasificación tiene como finalidad unificar criterios a la hora de manejar los diferentes hallazgos y lesiones encontrados en los estudios de mamografía, así como a seguir con las pautas a seguir ante los diferentes hallazgos



CLASIFICACION BIRADS	
CATEGORIA	LESIONES
BI RADS 0. Radiografía insuficiente, necesita una evaluación adicional con otro estudio, no es posible determinar alguna patología.	Estudio Incompleto
BI RADS 1. Mamografía negativa a malignidad	Mama normal
BI RADS 2. Mamografía negativa a malignidad, pero con hallazgos benignos	Quistes solitario o múltiple. Microcalcificaciones benignas. Ectasias
BI RADS 3. Resultado con probable benignidad, pero que requiere control a 6 meses. 2.24% de posibilidades de cáncer	Puede presentar nódulos circunscritos, redondeada oval o lobulada. Microcalcificaciones puntiformes agrupadas.
BI RADS 4. Hallazgos sospechosos. Requiere una confirmación histopatológica. Consta de 3 grados de acuerdo con su porcentaje de malignidad que van del 3 - 94%.	Nódulos y microcalcificaciones. Distorsión de la arquitectura. Adenopatía axilar. Alteraciones de la piel
BIRADS 4A: Baja sospecha de malignidad. 2 -10%	
BIRADS 4B: Sospecha media de malignidad. 11 - 50%	
BIRADS 4C: Sospecha intermedia de malignidad. 51 - 94%	
BI RADS 5. Alta sospecha de malignidad. Mas 95%	Nódulos de morfología irregular y/o bordes espiculados. Microcalcificaciones de alta sospecha
BI RADS 6. Malignidad comprobada mediante biopsia.	



2.4.4 Patología mamaria

La biopsia está indicada en la mama debido a los resultados anormales en una mamografía o ecografía o ante la presencia de una lesión durante un examen físico.

Con la biopsia, se pueden identificar muchas afecciones como:

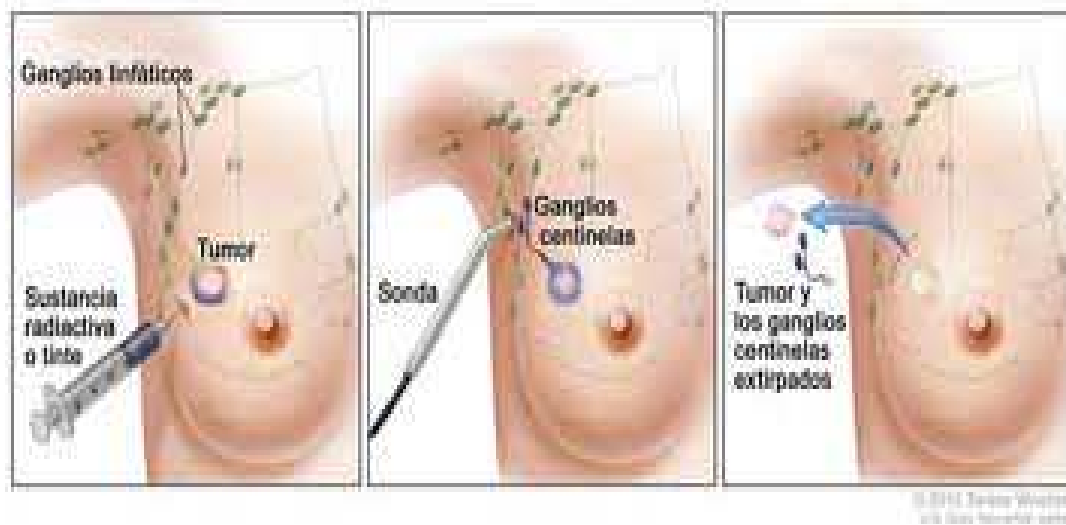
- Fibroadenoma
- Enfermedad fibroquística de la mama
- Papiloma intraductal
- Necrosis de la grasa mamaria

También se pueden detectar afecciones precancerosas en las mamas como:

- Hiperplasia ductal atípica
- Hiperplasia lobulillar atípica

Y se pueden encontrar varios tipos principales de cáncer de mama:

- El carcinoma ductal. La mayoría de los cánceres de mama son de este tipo.
- El carcinoma lobulillar
- La enfermedad de Paget es un raro tipo de cáncer que se forma en el área del pezón.



2.5 TORAX

2.5.1 Anatomía

El tórax es la parte del cuerpo humano que está entre la base del cuello y el diafragma. Contiene a los pulmones, al corazón, a grandes vasos sanguíneos como la arteria aorta, a la vena cava inferior, la cadena ganglionar simpática, la vena ácigos mayor y menor, al esófago, conducto torácico y su división es el mediastino.

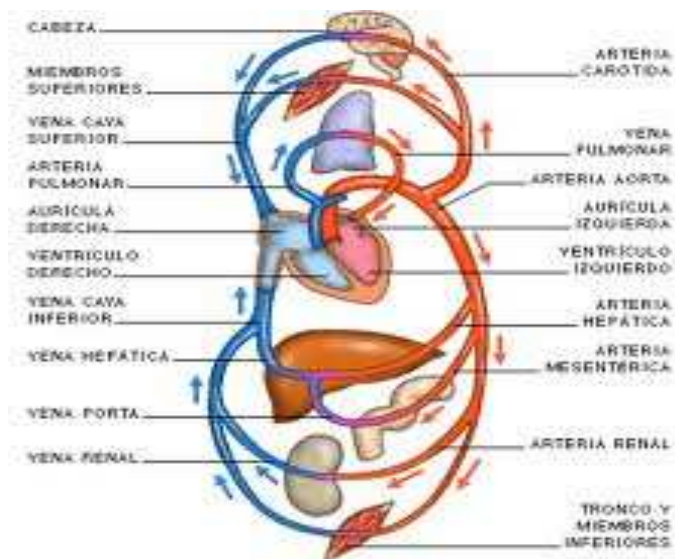
Tiene la forma de cono truncado o pirámide cuadrangular y su pared está formada por las costillas y los músculos intercostales por los lados, que se unen por delante al hueso esternón por medio de los cartílagos costales, y por detrás a la columna vertebral dorsal

2.5.2 Fisiología

- El tórax mueve el oxígeno hacia el torrente sanguíneo por medio de la inhalación y recoge bióxido de carbono para ser excretado por medio de la exhalación. Durante la inhalación se contrae el diafragma y los músculos intercostales, el diafragma se

mueve hacia abajo, mientras que las costillas se mueven hacia arriba y afuera aumenta el volumen de la cavidad torácica disminuyendo la presión del pecho. En la exhalación se relaja el diafragma y los músculos intercostales, el diafragma se mueve hacia arriba y las costillas hacia abajo y adentro, disminuye el volumen de la caja torácica aumentando la presión del pecho.

- El intercambio de gases se da cuando el aire rico en oxígeno entra a los alveolos, mientras que la sangre baja en oxígeno pasa alrededor de los alveolos, el oxígeno entra a los capilares y el bióxido de carbono a los alveolos, así las células liberan bióxido de carbono hacia los capilares y los capilares liberan oxígeno hacia las células
- Las demás las estructuras óseas de la caja torácica sirven como una caja protectora de los órganos internos contra algún trauma.



2.5.3 Los Pulmones

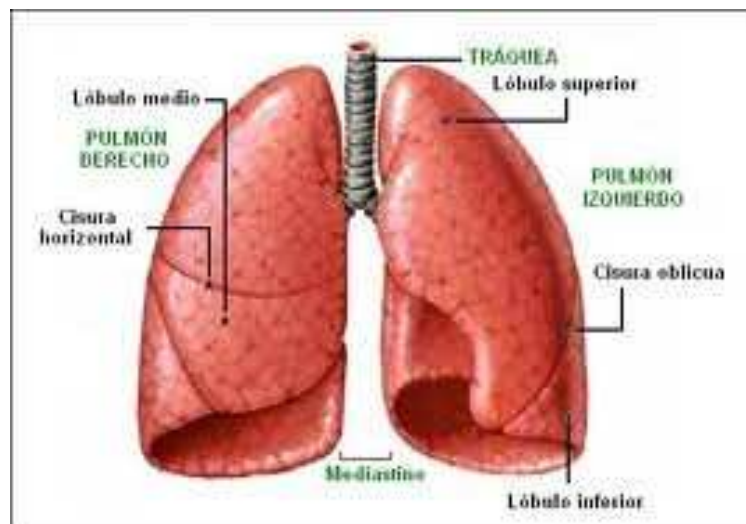
2.5.3.1 Anatomía

Los pulmones son estructuras anatómicas pertenecientes al aparato respiratorio que se ubican en la caja torácica, delimitando a ambos lados el

mediastino, sus dimensiones varían, el pulmón derecho es más grande que el izquierdo (debido al espacio ocupado por el corazón), poseen tres caras; mediastínica, costal y diafragmática

Están situados dentro del tórax, protegido por las costillas y a ambos lados del corazón. Son huecos y están cubiertos por una doble membrana lubricada llamada pleura. Está separado el uno del otro por el mediastino.

La pleura es una membrana de tejido conjuntivo, elástica que evita que los pulmones rocen directamente con la pared interna de la caja torácica. Posee dos capas, la pleura parietal o externa que recubre y se adhiere al diafragma y a la parte interior de la caja torácica, y la pleura visceral que recubre el exterior de los pulmones, introduciéndose en sus lóbulos a través de las cisuras. Entre ambas capas existe una pequeña cantidad (unos 15 cc) de líquido lubricante denominado líquido pleural.



El pulmón derecho está dividido por dos cisuras (mayor y menor) en 3 partes, llamadas lóbulos (superior, medio e inferior). El pulmón izquierdo tiene dos lóbulos (superior e inferior) separados por una cisura (cisura mayor). Se describen en ambos pulmones un vértice o ápex y una base que se apoya en el músculo diafragma. La cisura mayor de ambos pulmones va desde el 4º



espacio intercostal posterior hasta el tercio anterior del hemidiafragma correspondiente.

En el pulmón derecho separa los lóbulos superior y medio del lóbulo inferior, mientras que en el pulmón izquierdo separa los dos únicos lóbulos: superior e inferior. La cisura menor separa los lóbulos del pulmón derecho y va desde la pared anterior del tórax hasta la cisura mayor.

2.5.3.2 Fisiología

Las dos funciones principales son:

- **Respiratoria:** La función de los pulmones es realizar el intercambio gaseoso con la sangre, es debido a esto que los alvéolos están en estrecho contacto con capilares. En los alvéolos se produce el paso de oxígeno desde el aire a la sangre y el paso de dióxido de carbono desde la sangre al aire. Este paso se produce por la diferencia de presiones parciales de oxígeno y dióxido de carbono entre la sangre y los alvéolos.
- **No respiratoria:** Acción de filtro externo. Los pulmones se defienden de la intensa contaminación aérea a la que están expuestas por acción del sistema mucociliar y fagocitario de los macrófagos alveolares.

2.5.3.3 Patología Pulmonar

- ✓ Evaluación de Nódulo Pulmonar (solitario o Tumores pulmonares)
- ✓ Anomalías Mediastínicas
- ✓ Malformaciones vasculares
- ✓ Enfermedad tromboembólica pulmonar
- ✓ Vías Aéreas



2.5.3.4 Ganglios Linfaticos Mediasticos

Los ganglios linfáticos mediastínicos que drenan el pulmón se nombra a continuación:

- Ganglios pulmonares dentro del parénquima pulmonar
- Ganglios broncopulmonares
- Ganglios subcarinales por debajo del hilio
- Ganglios traqueobronquiales por encima de la unión traqueobronquial
- Ganglios paratraqueales derecho e izquierdo a cada lado de la tráquea

La medición de los ganglios mediastínicos en el método de imagen de la técnica de intervencionismo ha variado de acuerdo con cada autor, pero se los considera normales cuando son menores a 1 cm de diámetro transverso.

Se menciona que los ganglios menores de 10 mm son normales, mayores a 20 mm son anormales y entre 10 a 20 mm se consideran indeterminados

Se describe también que la tendencia de los ganglios a variar de tamaño es de acuerdo a su situación. Los ganglios normales más grandes son los subcarinales y los traqueobronquiales inferiores derechos cuyo tamaño es de 6.2 mm y 5.9 mm, de esta manera que la Punción o Biopsia de un ganglio es indicada cuando estos miden más de 10 mm.

2.6 ABDOMEN

2.6.1 Anatomía

El abdomen es la cavidad del cuerpo humano situado entre la cara inferior del tórax y la cara superior de la pelvis, separada de la caja torácica por el diafragma. Casi todas las vísceras que contiene la cavidad abdominal pertenecen al aparato digestivo.



Los órganos abdominales se encuentran suspendidos en la cavidad abdominal por los mesenterios, o situadas entre dicha cavidad. Las vísceras abdominales son: Esófago, Estómago, Intestino delgado, Intestino grueso, Páncreas, Vesícula biliar, Bazo y Riñones.

La cavidad abdominal está dividida en dos partes, una recubierta interiormente por una membrana de tipo seroso llamada peritoneo la cual forma una cavidad virtual denominada cavidad peritoneal, esta comunica de forma libre con la cavidad pélvica y contiene a los órganos del sistema digestivo y la otra se denomina cavidad retroperitoneal o simplemente retroperitoneo y alberga a los riñones y glándulas suprarrenales.

2.6.2 Vísceras Abdominales

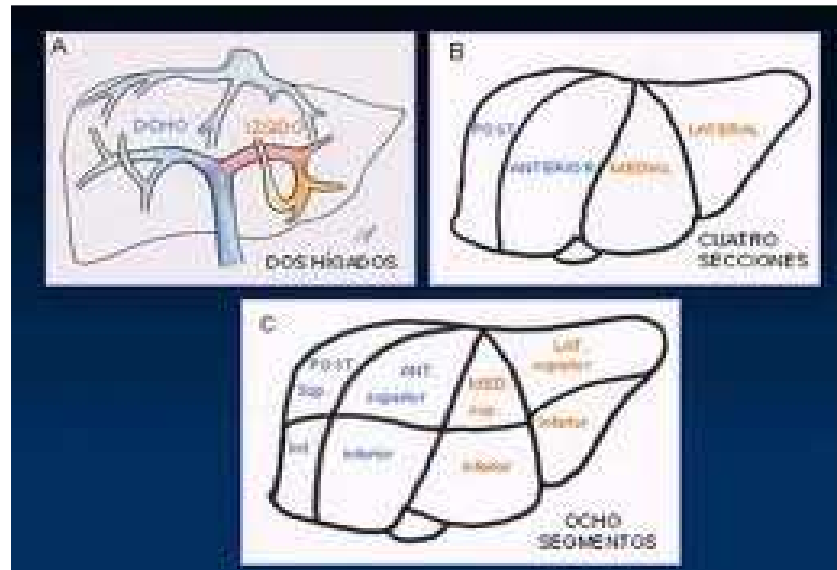
2.6.2.1 Hígado

Es la más voluminosa de las vísceras y una de las más importantes por su actividad metabólica, se localiza en casi la totalidad de la región del hipocondrio derecho, el epigastrio, y una porción del hipocondrio izquierdo, llenando el espacio de la cúpula diafragmática, donde puede alcanzar hasta la quinta costilla, y se relaciona con el corazón a través del centro frénico, a la izquierda de la vena cava inferior, situado debajo del diafragma, su consistencia es blanda y depresible y está recubierto por una cápsula fibrosa, sobre la cual se aplica el peritoneo.

Está dividido en cuatro lóbulos:

- Lóbulo derecho, situado a la derecha del ligamento falciforme
- Lóbulo izquierdo, extendido sobre el estómago y situado a la izquierda del ligamento falciforme

- Lóbulo cuadrado, visible solamente en la cara inferior del hígado; se encuentra limitado por el surco umbilical a la izquierda, el lecho vesicular a la derecha y el hilio del hígado por detrás
- Lóbulo de Spiegel (lóbulo caudado), situado entre el borde posterior del hilio hepático por delante, la vena cava por detrás.



2.6.2.2 Fisiología

El hígado es un órgano glandular que desempeña múltiples funciones en el organismo como son:

Metabolismo de los carbohidratos

Metabolismo de los lípidos

Síntesis de colesterol

Producción de triglicéridos

Síntesis de proteínas, como la albúmina y las lipoproteínas

Síntesis de factores de coagulación

Desintoxicación de la sangre

Neutralización de toxinas, la mayor parte de los fármacos y de la hemoglobina

Transformación del amonio en urea

Depósito de múltiples sustancias como:



Glucosa en forma de glucógeno

Vitamina B12, hierro, cobre,...

En el primer trimestre del embarazo, el hígado es el principal órgano de producción de glóbulos rojos en el feto.

2.6.2.3 Patología del Hígado

En hepatopatías crónicas virales

Cirrosis hepática

Esteatohepatitis no alcohólica

Enfermedades autoinmunes tales como la colangitis esclerosante primaria, la cirrosis biliar primaria y la hepatitis autoinmune

Estudio y caracterización de masas Hepáticas

Trombosis de la vena porta y estudio de hipertensión portal

Evaluación del tracto biliar

El hepatocarcinoma (cáncer de hígado).

2.7 EL RIÑÓN

2.7.1 Anatomía

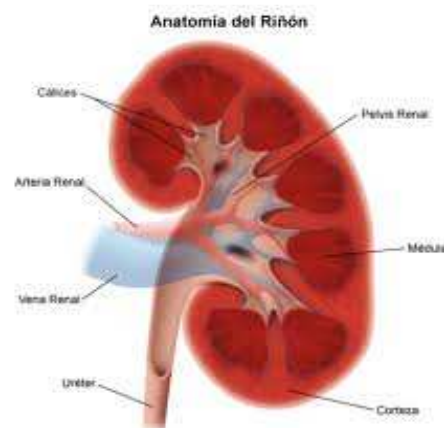
Los riñones son órganos excretorios, tienen forma de habichuela y están situados en la parte posterior del abdomen. Hay dos, uno a cada lado de la columna vertebral. El riñón derecho descansa exactamente debajo del hígado y el izquierdo debajo del diafragma, adyacente al bazo. Sobre cada riñón hay una glándula suprarrenal. La asimetría dentro de la cavidad abdominal causada por el hígado da lugar a que el riñón derecho esté levemente más abajo que el izquierdo. Los riñones están ubicados en el retroperitoneo. Se ubican entre la última vértebra torácica, y las tres primeras vértebras lumbares (de T12 a L3), los polos superiores de los riñones están protegidos, parcialmente, por las

costillas 11 y 12, y cada riñón está rodeado por dos capas de grasa (perirrenal y pararrenal) que ayudan a protegerlos.

Presentan dos porciones:

Corteza: La porción externa del riñón, se localiza entre la periferia del órgano y las bases de los segmentos medulares y se extiende medialmente entre las pirámides y el seno renal.

Medular: Esta constituida fundamentalmente por túbulos colectores que le confieren un aspecto estriado, consta de 8 a 15 segmentos en forma cónica denominados pirámides renales, los vértices de estos segmentos convergen hacia el seno renal y drenan en el sistema pielocalicial.



2.7.2 Fisiología Renal

Los riñones filtran la sangre del aparato circulatorio y eliminan los desechos diversos residuos metabólicos del organismo, como son la urea, el ácido úrico, la creatinina, el potasio y el fósforo mediante la orina, a través de un complejo sistema que incluye mecanismos de filtración, reabsorción y excreción. Diariamente los riñones procesan unos 200 litros de sangre para producir hasta 2 litros de orina. La orina baja continuamente hacia la vejiga a través de unos conductos llamados uréteres.



2.7.3 Patología Renal

Síndrome Nefrótico

Proteinuria Aislada

Hematuria Aislada

Proteinuria y hematuria Asintomáticas

Insuficiencia Renal Aguda

Síndrome Nefrítico Agudo

Hematuria macroscópica Recidivante

Insuficiencia Renal Crónica

2.8 RETROPERITONEO

El retroperitoneo es la región anatómica abdomino pélvica, limitada superiormente por el músculo diafragma, inferiormente por el periné, anteriormente por el peritoneo parietal posterior, y posteriormente por la pared posterior del abdomen.

A la altura de los Riñones se divide a su vez en tres compartimentos:

- Espacio perrrenal. Delimitado por la fascia de Gerota y la posterior de Zuckerland, contiene a las suprarrenales, el riñón, el uréter proximal y grasa.
- Espacio pararrenal anterior, entre el peritoneo parietal posterior y la fascia renal anterior donde se localiza en colon ascendente, el descendente, el duodeno y el páncreas
- Espacio pararrenal posterior. Que solo contiene grasa

2.8.1 Patología del Espacio Retroperitoneal

Patología tumoral: Masas renales, carcinoma renal, mielolipomas, metástasis, linfoma, ganglioneurinoma.



Patología inflamatoria: Pielonefritis Aguda, Pancreatitis aguda, abscesos renales

Colecciones líquidas: Urinomas, hematomas

Otros: Fibrosis retroperitoneal, enfermedad poliquística

2.8.2 Ganglios Linfáticos Retroperitoneales

Estos ganglios linfáticos se localizan alrededor de la Aorta y de la Vena cava inferior y dentro de estos tenemos:

Cadenas periaórticas, Pericava, interaortocava que se disponen a lo largo del colon ascendente, descendente, tronco celiaco, arterias mesentéricas superior e inferior, retrocrurales y peripancreáticos.

Criterios diagnósticos o pueden ser diferenciadas con seguridad sobre la base de los hallazgos de la TAC y RM, sin embargo; existen varios criterios que pueden ayudar a su diferenciación como:

TAMAÑO: Los ganglios mayores a 10 mm en su diámetro menor se consideran patológicos y ganglios de 8 a 10 mm deben valorarse con cautela.

DENSIDAD

CALCIFICACION

CAPTACION DE CONTRASTE

2.8.3 Patología Ganglionar Retroperitoneal

Es un grupo muy pequeño de lesiones que se localizan en el espacio retroperitoneal, fuera de los órganos principales. Son raros y estos representan el 0,3 - 8 % de los tumores y el 70-90% son malignos.



La técnica de intervención de un Ganglio en la Pelvis o retroperitoneo permite la confirmación de la existencia de una neoplasia, dentro de las indicaciones se encuentran:

Diagnóstico y estadiaje de un Linfoma

Alteraciones intrínsecas del sistema linfático

Rotura del conducto torácico

Ascitis quilosa

Detección de Metástasis en Tumores de:

Aparato genital femenino

Aparato genital masculino

Melanoma

2.9 PELVIS

2.9.1 Anatomía

La pelvis es la región anatómica más inferior del tronco. Se estrecha hacia abajo, limitado por el hueso sacro, el cóccix y los coxales (que forman la cintura pélvica) y los músculos de la pared abdominal inferior y del perineo.

La pelvis se divide en dos regiones: la pelvis mayor y la pelvis menor; La pelvis mayor, con sus paredes ensanchadas contiene parte de las vísceras abdominales. La pelvis menor, la parte más estrecha contiene la vejiga urinaria, los órganos genitales y parte terminal del tubo digestivo (recto y ano).

2.9.2 Pelvis Masculina

2.9.2.1 Próstata

La próstata es un órgano glandular del aparato genitourinario masculino, ubicado delante del recto, debajo y a la salida de la vejiga urinaria. Contiene



células que producen parte del líquido seminal que protege y nutre a los espermatozoides contenidos en el semen.

Justo encima y a los lados de la glándula prostática se encuentran las vesículas seminales que producen la mayor parte del líquido seminal. La próstata rodea la primera parte de la uretra, conducto por el que circula la orina y el semen hasta el pene.

En la próstata se pueden distinguir varias zonas, pero las más importantes ecográficamente son:

- Estroma fibromuscular; se extiende posterolateralmente y forma la cápsula.
- La zona de transición contiene aproximadamente el 5 % del tejido glandular prostático. Se ven como dos pequeñas áreas glandulares adyacentes al segmento proximal de la uretra.
- La zona central constituye aproximadamente el 25% del tejido glandular, rodea a la zona de transición.
- La zona periférica o marginal, que contiene el 75% del volumen total.

2.9.2.2 Fisiología

La próstata es una de las glándulas sexuales del hombre por lo que hace parte del aparato reproductor masculino junto con los testículos, escroto, pene, vesículas seminales y los conductos que sirven para nutrir, guardar y trasportar el espermatozoides, este líquido lechoso alcalino contiene ácido cítrico, calcio, fosfatasa ácida y fibrolisina entre otros.

2.9.2.3 Patología Prostática

Fundamentalmente son tres los procesos que pueden ser desarrollados en la próstata



Patologías benignas:

Prostatitis

Hiperplasia benigna de próstata

Patología maligna:

Cáncer de próstata

Los criterios para indicar una Biopsia en Próstata son:

Niveles de PSA mayores a 4ng/ml

Tacto rectal positivo

2.9.3 Pelvis Femenina

El Ovario.- Es la gónada femenina productora y secretora de hormonas sexuales y óvulos. Son estructuras pares con forma de almendra, con medidas de 1 x 2 x 3 cm en la mujer fértil (aunque varía durante el ciclo), y un peso de unos 6 a 7 gramos, de color blanco grisáceo, fijados a ambos lados del útero por los ligamentos uteroováricos y a la pared pelviana por los infundíbulos pelvianos.

Producen óvulos que son puestos en circulación en las trompas de Falopio.

Producen hormonas que son secretadas directamente a la corriente sanguínea.

Son la fuente de producción de estrógenos y progesterona, los cuales determinan el desarrollo sexual femenino y actúan en el proceso reproductivo.

Las trompas de Falopio.- Son conductos musculares que tienen una longitud de 10 a 12 cm y un diámetro de 2 a 4 mm en los extremos. Internamente, cada oviducto está cubierto de una mucosa con pliegues, en donde además se encuentran cilios, los cuales ayudan a movilizar al ovocito en su encuentro con los espermatozoides, o al cigoto para su implantación en el endometrio, conectan los ovarios y el útero. Sus funciones están relacionadas con la ovulación, con la fecundación y con el embarazo. Se originan en los espacios pelvi-viscerales para terminar en la celda genital, lugar donde se sitúa el útero.

Útero.- Denominado matriz, es el órgano de la gestación y el mayor de los órganos del aparato reproductor femenino. Es un órgano muscular, hueco situado en la pelvis mayor de la mujer. Ubicado por delante de la vejiga uterina, el recto por detrás, consta de un cuerpo, una base o fondo, un cuello o cérvix.

Está conectado con la vagina por medio del cérvix; en cada uno de sus lados hay un ovario que produce óvulos y llegan a él a través de las trompas de Falopio. Es un órgano muscular y posee un revestimiento de material glandular blando que durante la ovulación se hace más denso, momento en el cual está listo para recibir un óvulo fecundado. Si no se produce la fecundación, este revestimiento se expulsa durante la menstruación.

La vagina.- La vagina es un conducto fibromuscular elástico, parte de los órganos genitales internos de la mujer y luego parte del aparato reproductor femenino. Se extiende desde el vestíbulo vaginal hasta el cérvix uterino, cumple con la función reproductiva, la parte inferior del canal del parto, y la vía de salida de la menstruación.



2.9.3. Fisiología

Las funciones que tiene el sistema reproductor femenino son: Producir óvulos, es decir, gametos o células sexuales. Alojarse y proporcionar nutrientes al embrión, permitir el nacimiento del nuevo ser y producir hormonas.



2.9.4 Patología de Pelvis Femenina

Tejido para análisis

Para extirpar por completo zonas de tejido anormal

Masas

Para análisis de lesiones precancerosas

2.10 BIOPSIAS

2.10.1 Concepto

La biopsia es un procedimiento diagnóstico que consiste en la extracción de una muestra total o parcial de tejido para examinarla al microscopio. Las biopsias pueden realizarse mediante técnicas quirúrgicas (convencional, torascópica, laparoscópica, endoscópicas) guiadas por imágenes (percutáneas, transvaginales, transrectales). La biopsia guiada por imágenes es un procedimiento seguro y certero con gran efectividad diagnóstica.

En general existen acuerdos en que la biopsia guiada por imágenes es capaz de lograr un diagnóstico definitivo en más del 90% de las lesiones malignas y en aproximadamente en un 70% de las lesiones benignas. Como todo procedimiento mínimamente invasivo, es de baja mortalidad. El fin de la biopsia es confirmar el diagnóstico. Este objetivo depende del conocimiento de las condiciones clínicas del paciente, de las técnicas utilizadas para obtener la muestra y de la experiencia del anatómo-patólogo para interpretarla.

2.10.2 Indicaciones

Las indicaciones para las biopsias percutáneas incluyen las lesiones focales y procesos agudos o crónicos de todas las áreas del organismo donde hay una vía segura de acceso para la aguja de la biopsia



2.10.3 Contraindicaciones

Falta de acceso adecuado.- Se realiza un estudio previo para descartar estructuras anatómicas importantes en el trayecto de Punción (Nervios, Vasos, Órganos o Lesiones como Tumores o quistes), presencia de colecciones líquidas o en la evaluación de accesos alternativos

Relacionadas con el contraste.- Alergias, Hipertiroidismo, Mieloma múltiple Nefropatías. Considerar la Creatinina y la función tiroidea por Nefropatía y crisis tirotóxica

Trastornos de coagulación o Trombocitopenia.- Todos los pacientes que presenten antecedentes de trastornos hemorrágicos, pacientes que tomen medicamentos anticoagulantes (diluyentes sanguíneos), aspirina u otros medicamentos que afectan la coagulación de la sangre, quizá sea necesario dejar de tomar estos medicamentos antes de practicar el procedimiento

Enfermedad Hepática o Renal. Ambos órganos son vitales en el organismo y la eliminación de los fármacos, y su fallo puede alterar sus parámetros biológicos del paciente

Historias de afectación cardiaca. Pacientes con antecedentes de angina o infarto y pacientes con insuficiencia cardiaca que deben ser tratados con las precauciones necesarias

Problemas de vías aéreas o insuficiencia respiratoria. Son causa de graves complicaciones en caso de no ser tenidos en cuenta.

Medicación Previa. Los diabéticos insulino dependientes para evitar una hipoglucemia. Pacientes sometidos a anticoagulación oral, y pacientes con medicación antihipertensiva que deben recibir un tratamiento



Sepsis

Contraindicaciones relacionadas con el órgano a tratar

Pruebas de Laboratorio. Ante cualquier procedimiento se debe disponer de pruebas analíticas básicas que nos indique el estado general del paciente y su función renal para la utilización de los medios de contraste (hemoglobina, hematocrito, leucocitos, plaquetas Urea, creatinina, tiempos de coagulación)

2.10.4 Complicaciones

Dolor

Nauseas, vomito.

Reacción alérgica

Insuficiencia Respiratoria

Complicaciones cardiovasculares

Shock

Reacción vagal

Trombosis

Hematomas

Hemorragia

Infección

Nefropatía por medio de contraste

2.10. 5 Fármacos Utilizados en el Tratamiento de los efectos colaterales a los Medios de Contraste

Los efectos colaterales de los medios de contraste son siempre un inconveniente añadido a un procedimiento intervencionista. Dependiendo de las características del cuadro necesitaremos utilizar fármacos asociados.

Los fármacos habitualmente utilizados son:



Adrenalina. Aumenta la contractibilidad cardiaca y la broncodilatación. 1mg/IV hasta 3mg

Antihistamínicos

Broncodilatadores

Corticoides.

Atropina. En pacientes con reacción vasovagal (hipotensión –bradicardia) dosis: bolos 1mg IV hasta 2.0 mg

Diazepam. En caso de convulsiones. 5-10mg/ IV

2.10.6 Preparación del Paciente

Ayuno mínimo de 6 horas

Vigilar estado de hidratación del paciente

Revisión de la Historia Clínica

Conocimiento de exámenes previos obligatorios

Conocimiento de los exámenes complementarios

Consentimiento informado firmado

Monitorización

2.10. 7 Materiales de uso para Técnicas de Intervencionismo

Adaptadores o llaves en Y, triadaptadores

Alargaderas

Batas estériles

Campos y sabanas estériles

Carro de parada cardiaca

Solución de acetona, alcohol, solución de povidona yodada (kit antiséptico)

Cazoleta para medio de contraste

Cazoleta para suero fisiológico

Contenedores apropiados para de desechos para agujas y líquidos

Gasas

Gorros, mascarillas

Guantes quirúrgicos

Heparina, papaverina, nitroglicerina

Jeringas de 2-5-10-20 ml

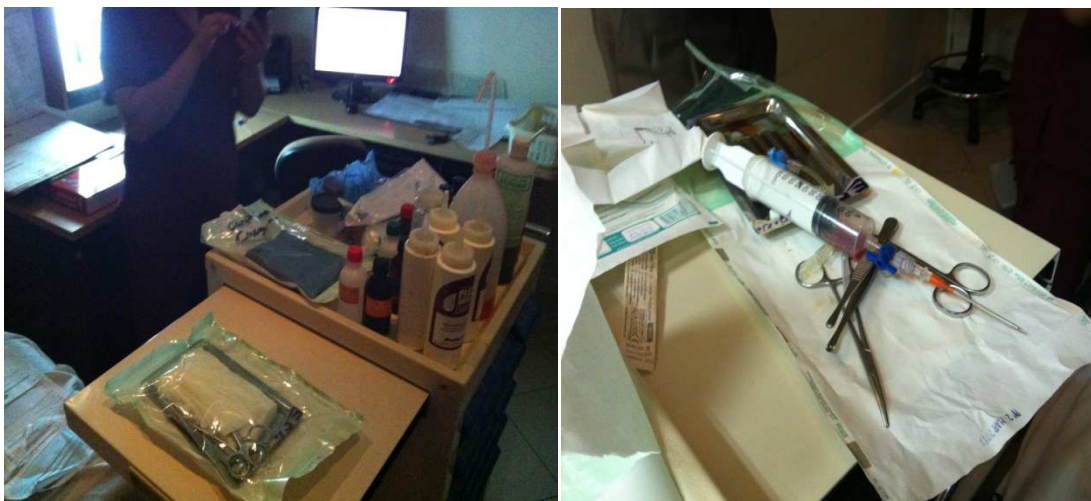
Llaves de una o múltiples vías

Equipo de curación.

Frascos estériles para la muestra

Anestésico local (con o sin epinefrina), Xylocaina al 1% o 2%, Lidocaína, el más usado en áreas limitadas 2% (20mg) 1% (10mg).

Otros materiales necesarios según las patología y el procedimiento a realizar se necesitan jeringuillas, agujas chibas, agujas truc cut, etc.



2.10.8 Métodos De Imagen

Tanto la ecografía como la Tomografía pueden emplearse como métodos de guía, la selección de uno u otro método dependerán de múltiples factores como el tamaño de la lesión, la localización, la visibilidad relativa de la lesión y la disponibilidad de los mismos.

La Ecografía es un método asequible, barato y transportable, no emite radiación y posee de un método de guía en diversos planos. Sin embargo su principal ventaja es la permitir la óptima visualización del extremo de la aguja a medida que avanza en los diversos planos del tejido hacia el área del problema



Además que las imágenes de flujo con Doppler color previenen las complicaciones de la inserción de la aguja identificando la naturaleza vascular de las masas y permiten evitar las estructuras vasculares situadas en el trayecto de la aguja.

El control ecográfico puede emplearse en muchos órganos y regiones del organismo, es la técnica óptima para la localización de lesiones superficiales y profundas, pudiendo esta técnica resultar un poco difícil por la deficiente visualización por la atenuación del ultrasonido en partes blandas de igual manera las lesiones que están detrás de estructuras óseas o detrás de asas intestinales llenas de aire por interface ósea o aérea.

La TAC es un método establecido y preciso que constituye el método más fiable en la realización de estos procedimientos dado a que permite elegir la ruta de acceso más apropiada, evitando estructuras vitales adyacentes, la adquisición volumétrica, acorta de manera significativa el tiempo de corte, considerando así disminuir los artefactos secundarios al movimiento, la capacidad de realizar estudios angiográficos dinámicos junto con la inyección de contraste yodado a alto flujo y con un tiempo debidamente calculado.

Permite una mejor demostración de pequeñas estructuras o lesiones, la obtención de imágenes tridimensionales (reconstrucciones en 3D) valoradas desde un infinito de ángulos de proyección y la realización de estudios con gran rapidez y calidad de imagen.

Selección de Aguja

Existe una gran variedad de agujas, de amplio rango en calibres, longitudes y diseños para uso en las Biopsias percutáneas.

Conceptualmente las agujas pueden clasificarse en dos grupos:



- De pequeño diámetro (calibre 20-25)
- De diámetro grande (calibre 14-19)

Las agujas de pequeño diámetro se utilizan para obtener muestra para Análisis Citológico y son útiles para obtener pequeñas tejidos celulares Las agujas de diámetro grande pueden obtener mayor cantidad de material para el análisis histológico y también para Biopsias

Las agujas pueden clasificarse también por el extremo de la aguja, muchas poseen una punta roma en bisel (agujas de punción lumbar) que estas penetran con facilidad en las partes blandas, suelen emplearse también para aspirar líquidos. Son útiles para Biopsias de masas de pequeño tamaño como las adenopatías inguinales y cervicales sin desplazar dichas estructuras móviles.

Las agujas de borde cortante se usan para conseguir un núcleo de tejido para un estudio histológico

La aguja de corte lateral (tru cut) es una variante de la aguja cortante, este se emplea junto con una pistola de resorte automático. Esta aguja ofrece varias ventajas sobre otras agujas y técnicas ya que con ella se obtiene una gran muestra de tejido, resultando un proceso más seguro y en la mayoría de los pacientes es suficiente una sola punción.

Técnicas para biopsias percutáneas

Punción directa esta se utiliza para biopsia de lesiones de fácil acceso como tiroides, hígado y bazo, sobre todo cuando son ecodirigidas. La aguja se introduce en la lesión bajo control de imágenes se toma la muestra y se retira. Si se requiere varias muestras se obtienen de forma secuenciales.

Tandem con esta técnica una aguja localizadora se introduce inicialmente dentro de la lesión, a continuación se inserta agujas adicionales en la lesión



inmediatamente a lado de la aguja localizadora. Las muestras se obtienen con las agujas localizadas en forma adicional. La aguja localizadora permanece en la lesión hasta que se obtengan las muestras necesarias. Esta técnica es fiable para guiar varias agujas dentro de la lesión y es útil en biopsias guiadas en TAC

Coaxial esta consiste en el uso de agujas de distintos calibres insertadas una dentro de otra para obtener la muestra del tejido se describen 3 técnicas coaxiales: extralesional, intralesional y combinadas. En la técnica extralesional, se coloca una aguja gruesa de 18 a 19 G en los tejidos blandos superficiales dirigida a la lesión, y a través de esta aguja se inserta una aguja fina de 21 a 25 G dentro de la lesión para la toma de biopsia.

En técnica intralesional, la aguja gruesa se inserta dentro de la lesión, a continuación se realiza pases múltiples con agujas finas a través de la aguja gruesa. En la técnica combinada se procede inicialmente colocando una aguja gruesa de 14 o 15 G en los tejidos blandos superficiales dirigida a la lesión y a través de esta aguja se inserta la aguja gruesa de 18 a 19 G dentro de la lesión; en esta situación se hace la toma de biopsias con aguja fina de 21 a 25 G. Esta técnica coaxial se usa en biopsias de pequeñas lesiones situadas en la profundidad del tórax o abdomen guiadas por TAC

2.11 DRENAJE PERCUTANEO

El drenaje percutáneo se define como la colocación de un catéter guiado por imágenes para proveer drenaje continuo de una colección fluida.

El termino colección se usa para escribir una lesión circunscrita de contenido líquido, estéril o infectado el tratamiento del paciente que padece una colección incluye la evacuación clínica, el diagnóstico por imágenes de la lesión y su terapia específica el tratamiento de la colección puede ser médico o requerir un procedimiento invasivo para su evacuación



En la actualidad el drenaje guiado por imágenes es el primer método de línea para la evacuación de colecciones líquidas en el tórax, abdomen, pelvis y el sistema musculoesquelético, la técnica es segura y efectiva por ser un procedimiento de invasión mínima, se realiza con anestesia local, es bien tolerada por el paciente

2.11.1 Indicaciones

Incluyen la presencia de síntomas o la sospecha o evidencia de infección. Las colecciones estériles se drenan cuando causan síntomas de molestia, dolor, compresión de viseras sólidas o huecas. Las colecciones infectadas requieren un drenaje de emergencia una vez diagnóstica por los métodos de imagen. Existen diferentes abordajes y técnicas de drenajes que incluyen procedimientos quirúrgicos, endoscópicos guiados por imágenes.

El drenaje percutáneo guiado emplea imágenes para guiar la inserción de catéteres para drenaje a través de la piel dentro de una lesión de contenido líquido para su evacuación, es capaz de tener una resolución de las colecciones simples en más de los 90% de los casos.

2.11.2 Contraindicaciones

Las contraindicaciones del drenaje percutáneo con catéter dirigido son todas las contraindicaciones relativas y similares a las de la Biopsia percutánea.

La ausencia de un trayecto seguro contraindica este procedimiento, sin embargo esto es infrecuente ya que a diferencia de la biopsia percutánea, en la que el intestino puede atravesarse sin complicaciones, debe evitarse el drenaje a través del intestino. La diátesis hemorrágica debe corregirse y los pacientes no colaboradores deben proporcionárseles una adecuada sedación



Drenajes por Tomografía

La selección de una modalidad de imagen para guía del drenaje y aspiración está influida por varios factores, como la localización de la colección líquida, así como ventajas e inconvenientes en cada uno de los métodos. Las colecciones líquidas más superficiales del Abdomen pueden drenarse más fácilmente mediante control ecográfico, sin embargo la realización de una TAC antes del procedimiento, proporcionara referencias anatómicas para diseñar un trayecto seguro

También la combinación de TAC con ultrasonidos y fluoroscopia en ciertas localizaciones anatómicas es vital para el control de inserciones importantes sobre todo de los catéteres y colocación inicial de la aguja

No existe un único método de control para el drenaje apropiado de todas las colecciones líquidas o abscesos del Abdomen. Parte del interés en la realización de cualquier procedimiento intervencionista radica en que cada caso es distinto.

Selección de Catéter

Se dispone de varios tipos de catéteres y de sistemas introductores para el drenaje percutáneo. La elección del catéter y del sistema introductor depende de las preferencias personales y en la mayoría de los procedimientos intervencionistas este cómodo con el sistema

En general, el líquido más espeso se drena mejor con catéteres de mayor calibre (10-14 Fr) que proporciona un adecuado drenaje para todos los Abscesos.

Un catéter colector (de doble luz) también son útiles para los drenajes de colecciones



Los catéteres más pequeños (6-8 Fr) son adecuados para colecciones menos viscosas

2.12 CITOLOGIA DE TIROIDES

La biopsia aspiración con aguja fina (PAAF), guiada con ecografía es considerada la herramienta diagnóstica más útil y más sensible en el diagnóstico de nódulo tiroideo, evalúa las características morfológicas celulares, con una sensibilidad de 60 -90% y una especificidad 90 – 99%.

La aguja utilizada es angosta, una aguja de calibre fino usualmente una aguja de 1.5 pulgadas calibre 25 o 27. La aspiración puede hacerse simplemente con una aguja o con una aguja adosada a una jeringa. La jeringa puede estar en un soporte de plástico o metal para facilitar al médico la aspiración de las células.

La ecografía de alta resolución es el mejor método de estudio por imágenes que nos permite determinar la naturaleza de lesiones nodulares, quísticas, lesiones no palpables y orientar cuales son lesiones benignas y malignas. Además nos permite realizar biopsia, de aquellos nódulos determinados como sospechosos de malignidad. Es un procedimiento mínimamente invasivo bien tolerado.

La PAAF es un método no quirúrgico que puede diferenciar con mayor certeza la benignidad o malignidad de una lesión tiroidea

La PAAF con guía ecográfica permite:

- Seleccionar mejor a los pacientes para la cirugía
- Evitar la cirugía innecesaria disminuyendo los gastos que estos conllevan y riesgos y complicaciones de un tratamiento quirúrgico.
- Determinar el estudio del cáncer y permitir administrar un tratamiento adecuado



Ventajas

- Su principal ventaja radica en la posibilidad de visualizar continuamente la aguja en tiempo real.
- La biopsia guiada por ecografía de nódulos tiroideos proporciona células para estudio citológico, que determinan su malignidad o benignidad.
- La PAFF es bien tolerado, no causa cicatriz, es de bajo costo.
- La PAFF presenta complicaciones, mínimas.

Procedimiento

Paciente en decúbito dorsal, en hiperextensión del cuello, con la cabeza hacia atrás, para la cual se ayuda con almohadilla debajo de los hombros.

Desinfección del área cervical anterior y lateral, colocación de pequeños campos estériles.

Una vez ubicada la lesión nodular sospechosa mediante ecografía, se procede a la introducción de la aguja, hasta la lesión y se obtiene muestra para estudio citológico. Se insertarán agujas nuevas si se requieren muestras adicionales. Puede que se necesiten varias muestras para un análisis completo.

Una vez que se completa la biopsia, se aplicará presión en el área para disminuir el riesgo de sangrado. Se puede aplicar un vendaje si es necesario.

No se necesitan suturas.

Se realiza control ecográfico post procedimiento.



2.13 CITOLOGIA POR ASPIRACION

En la actualidad, la citología tiroidea por aspiración con aguja fina se considera un método confiable y seguro, así como el mejor método costo-efectivo para distinguir entre nódulo tiroideo maligno y benigno. Su uso ha permitido disminuir el número de intervenciones quirúrgicas en el manejo de la enfermedad tiroidea nodular. El ultrasonido es el mejor método para aumentar la cantidad de material obtenido para interpretación citológica. El uso combinado de ultrasonido y citología por aspiración puede disminuir el número de muestras inadecuadas a menos del 5%.

Se recomienda realizarla en todos los nódulos mayores de 10 mm., o en aquellos menores de 10 mm. pero con datos sugestivos de malignidad. La citología se realiza con una aguja calibre número 21 a 27 (la más común es la número 25), con el paciente recostado y el cuello en hiperextensión.

Previa asepsia del cuello se hacen de 2 a 3 punciones sólo con la aguja (técnica sin aspiración o por capilaridad) o con una jeringa de 10-20 cc unida a la aguja utilizando succión constante o intermitente (técnica con aspiración). Con el material aspirado se hace un frotis que se fija con alcohol, se tiñe y se interpreta por el patólogo. En general, se realizan de 2-4 aspiraciones de diferentes sitios del nódulo y para cada aspiración se preparan de 2-4 laminillas, requiriéndose de 8-12 laminillas por citología aspirada.

Muy pocas lesiones son totalmente quísticas, ya que la mayoría tienen un componente parcialmente sólido del cual habrá que tomar también muestra para estudio citológico.

Otras variedades de citología aspirada como son aquellas por aspiración con aguja gruesa o con Tru cut suelen tener pocas indicaciones por el mayor riesgo de complicaciones.

Una citología diagnóstica benigna o negativa es el hallazgo más común e incluye nódulo coloide benigno, adenoma macro folicular, tiroiditis linfocítica, tiroiditis granulomatosa o quiste benigno. El nódulo coloide puede encontrarse en el contexto de una tiroides normal, un nódulo benigno, un bocio multinodular o un adenoma macrofolicular.



La lesión maligna más frecuente es el carcinoma papilar de tiroides y se caracteriza por aumento en la celularidad, células agrupadas en láminas y grupos de células con escaso citoplasma, pseudoinclusiones y hendiduras nucleares, que son las alteraciones típicas de este tipo de neoplasia.

2.14 BIOPSIA DE MAMA

Una biopsia de mama se lleva a cabo para extraer algunas células, ya sea en forma quirúrgica o a través de un procedimiento menos invasivo que implica el uso de una aguja hueca, de un área sospechosa de la mama y examinarlas bajo microscopio para determinar un diagnóstico. La biopsia de aguja guiada por imágenes no se destina para remover la lesión entera, sino que, en el



proceso de biopsia se puede remover la mayor parte de una lesión muy pequeña.

Una biopsia de mama guiada por ultrasonido se puede llevar a cabo cuando el estudio de ultrasonido en la mama muestra una anomalía tal como:

- Una masa sólida sospechosa
- Una distorsión en la estructura del tejido mamario
- Un área de cambio anormal en el tejido

El diagnóstico guiado por ultrasonido se utiliza en cuatro procedimientos de biopsias:

Punción - aspiración por aguja fina (PAAF), que utiliza una aguja muy pequeña para extraer fluidos o células del área anormal.

Aguja de núcleo, que utiliza una aguja hueca gruesa para extraer una muestra de tejido mamario por inserción.

Terapia asistida por vacío, que utiliza un instrumento activado por vacío para recoger diversas muestras de tejido durante la inserción de una aguja.

Localización con alambre, en la cual se ubica un alambre guía en el área sospechosa para ayudar al cirujano a localizar la lesión para someterla a biopsia quirúrgica.

Instrumentos

Una aguja fina adherida a una jeringa, más pequeña que las agujas generalmente utilizadas para extraer sangre.

Una aguja de núcleo, también llamada aguja automática, accionada por resorte, que consiste de una aguja interna conectada a una batea, o recipiente poco profundo, cubierta por una funda y adherida a un mecanismo accionado por resorte.

Un dispositivo asistido por vacío, es un instrumento activado por vacío que utiliza presión para extraer el tejido hacia la aguja.

Un alambre guía delgado, que se utiliza para biopsias quirúrgicas.

Otros equipamientos estériles involucrados en este procedimiento incluyen jeringas, esponjas, fórceps, escalpelos y una copa de muestras o portaobjetos, equipo de curación, kit antiséptico, e inclusive puede usarse anestésico local.

Procedimiento

Las biopsias de mama generalmente se llevan a cabo en forma ambulatoria. Se retira la ropa y se brinda una bata a la paciente.

Se recostará boca arriba en la mesa de examen o levemente de costado.

Se le inyectará un anestésico local en la mama para adormecerla.





Al presionar el transductor contra la mama, el ecografista o radiólogo localizará la lesión.

Se realizará una pequeña muesca (marca) en la piel en el sitio donde se inserta aguja para la biopsia.

El radiólogo, mientras monitorea el sitio de la lesión mediante la sonda de ultrasonido, inserta la aguja y la hace avanzar directamente hasta adentro de la masa.

Luego se extraen muestras de tejido por medio de uno de tres métodos:

En una aspiración por aguja fina, una aguja de fino calibre y una jeringa extraen fluidos o agrupaciones de células.

En una biopsia por aguja de núcleo, se activa el mecanismo automático, y moviliza la aguja hacia adelante llenando la batea o recipiente playo de la misma, con 'núcleos' de tejido mamario. La funda exterior se adelanta en forma instantánea para cortar el tejido y conservarlo en la batea. Este proceso se repite de tres a seis veces.

Mediante un dispositivo asistido por vacío (BAV), se utiliza presión al vacío para extraer el tejido de la mama a través de la aguja hacia la cámara de muestreo. Sin retirar y reinsertar la aguja, la misma rota de posición y recoge muestras adicionales. Por lo general, se extraen de ocho a 10 muestras de tejido circundante a la lesión.

Tras este muestreo, se retira la aguja.

En caso de llevarse a cabo una biopsia quirúrgica, se inserta un alambre en el área sospechosa como guía para el cirujano.

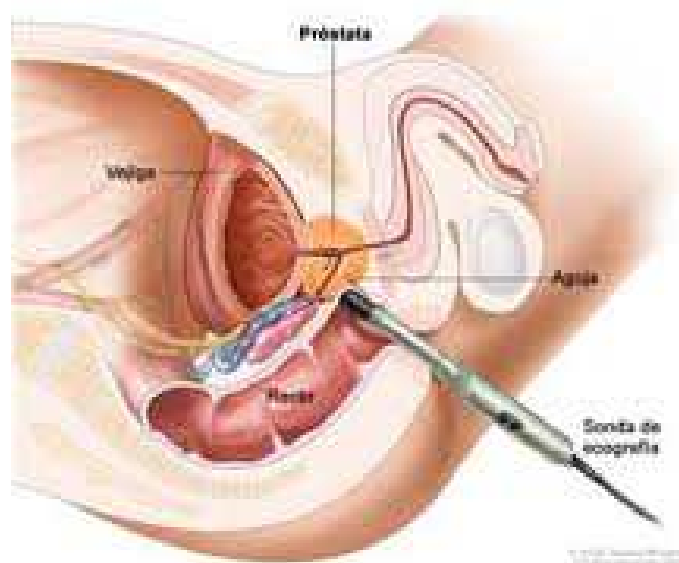
Se puede ubicar un pequeño marcador en el sitio para que pueda ser localizado en el futuro de ser necesario.

Una vez finalizada la biopsia, se ejerce presión para detener cualquier sangradura y se cubre la incisión en la piel con un vendaje. No se necesitan suturas. Se puede realizar una mamografía para confirmar la correcta ubicación del marcador.

2.15 BIOPSIA DE PROSTATA

Tras comienzos confusos y controvertidos, se ha definido mejor las aplicaciones de la Ecografía Transrectal (ETR) de la Próstata particularmente en relación con el Diagnostico del Cáncer de Próstata.

La ecografía transrectal es utilizada como guía para realizar biopsia sistemática de la próstata y utilizada como técnica diagnóstica para la estatificación del Cáncer de la próstata. La técnica se ha desarrollado lentamente desde ese momento, produciéndose avances significativos con el desarrollo en la escala de grises, la imagen en tiempo real, las mejoras en los cristales del transductor y más recientemente con las sondas biplanares que permiten evaluar la Próstata en diferentes planos. La innovación más reciente aplicable es el Doppler color





Preparación del paciente para la biopsia de próstata

El enema en el preoperatorio inmediato es un procedimiento de rutina para reducir el riesgo de infección

El paciente no debe recibir medicación anticoagulante

Solicitar exámenes de sangre (factores de coagulación)

Equipo y Técnica

La mayoría de los equipos modernos tienen sondas transrectales, que se han desarrollado para realizar ecografía de la Próstata y el recto. El diseño de las sondas y de las conexiones para la biopsia son variables. Las sondas deberían ser al menos de 5Mhz

La biopsia transrectal de la próstata se realiza con una pistola de biopsia automática con agujas de 18 G. De esta forma se obtiene un tipo de tejido de biopsia con una manipulación mínima y con una notable aceptación y seguridad para el paciente.

La aguja se introduce aproximadamente de 2 a 3 cm al apretar un botón, la aguja interna avanza y la aguja externa corta la muestra tisular y la fija dentro de una cámara biselada de la aguja interna.

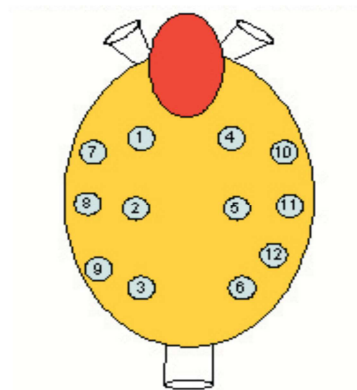
La biopsia transrectal se realiza inmediatamente después del examen diagnóstico, se puede realizar ambulatoriamente o con una pequeña preparación del paciente o sin ella.



Durante el paso del tiempo se ha realizado diversos protocolos, pasando por la técnica de seis y ocho tomas, pero en la actualidad se utiliza la técnica de 12 cilindros, estas modificaciones dependerán de la localización anatómica de los tumores de próstata

Biopsia de 12 cilindros

Consiste en la toma de los cilindros de la técnica sextante clásica a los que añade tres muestras más de las zonas laterales, objetivando en su serie un 24% de tumores diagnosticados únicamente en las muestras laterales.



2.16 BIOPSIAS OSEAS

Una biopsia ósea es un procedimiento en el que se extraen muestras de hueso (con una aguja especial para biopsia o durante una cirugía) con el fin de determinar la presencia de cáncer o de otras células anormales.



Existen dos tipos de biopsia:

Biopsia por punción cerrada: después de administrar un anestésico local, el médico realiza una pequeña incisión en la piel e introduce la aguja especial para biopsia en el hueso para obtener una muestra.

Generalmente este procedimiento se denomina biopsia de hueso cerrada o con aguja o porque involucra la inserción de una aguja directamente dentro de hueso. Para guiar el procedimiento, por lo general, se utiliza la tomografía computada (TAC) o en algunos casos la resonancia magnética nuclear (RMN).

Biopsia abierta: después de administrar anestesia general, el médico realiza una incisión mayor en la piel y extrae una porción de hueso quirúrgicamente. Según los resultados del laboratorio, puede efectuarse otra cirugía.

Otros procedimientos relacionados que pueden utilizarse para ayudar a diagnosticar problemas óseos son las radiografías y la gammagrafía ósea.

Indicaciones para realizar biopsia ósea

Las biopsias óseas pueden realizarse para:

- Evaluar el dolor o la sensibilidad de los huesos
- Investigar una anomalía detectada en una radiografía, tac, etc.
- Determinar si un tumor de hueso es maligno (canceroso) o benigno
- Determinar el origen de una infección o inflamación sin causa aparente

Los tumores óseos benignos abarcan:

- Quiste óseo

- Fibroma
- Osteoblastoma
- Osteoma osteoide
- Los tumores malignos abarcan:
- Sarcoma de Ewing
- Mieloma múltiple
- Osteosarcoma



Procedimiento

Las biopsias de hueso por lo general se realizan en forma ambulatoria el paciente será posicionado de manera tal que el médico pueda acceder fácilmente al hueso para la muestra.

Primero se realiza un barrido simple por TAC para ubicar la zona a biopsiar luego colocamos en el paciente una marca el cual puede ser un marcador metálico muy fino, una vez colocado el marcador, se confirma la exactitud del punto seleccionado, mediante la repetición del corte corrigiendo la situación del marcador las veces que sea necesario, se harán en varios planos axial, coronal, sagital y oblicuo para mayor visualización del punto central



Se inicia el procedimiento de biopsia con asepsia tanto del material de punción como el campo de biopsia.

El paciente debe permanecer acostado durante el procedimiento.

Se necesita canalizar una vena de su mano o brazo de manera que se le puedan administrar en forma intravenosa una medicación sedativa o relajante durante el procedimiento, de la misma manera el proporcionar un sedante suave previamente a la biopsia.

Se le inyectará anestesia local para adormecer el curso de la aguja. Se hará un corte muy pequeño en la piel, en el sitio donde se insertará la aguja de biopsia. Para esta técnica se usa agujas cuyo calibre es de 14 G y longitud de 15cm, se avanza con esta hacia las partes blandas luego posteriormente se introduce hasta llegar al hueso. Durante el avance de la aguja para asegurar el trayecto se hace cortes por TAC, cuando convenga guiándole el ángulo de la aguja y valorando en milímetros la distancia que falta para llegar a la lesión.

Comienza la técnica coaxial introduciendo la aguja fina por el interior de la cánula de la aguja para alcanzar y atravesar la lesión, una vez enclavada la aguja fina se conecta a una alargadera y está a una jeringuilla de 20cc y se produce la aspiración con presión negativa esta técnica se utiliza para citología una vez obtenida la muestra se retira la aguja fina.

Si la lesión es blástica el procedimiento será más lento y requerirá más esfuerzo para la cual se usaran agujas que tienen rosca realizando movimientos de presión y rotación a la vez. Incluso podemos ayudarnos con un martillo quirúrgico dando golpes secos y suaves sobre la aguja, es recomendable atravesar toda la lesión con la aguja para asegurar que la muestra de la lesión quede en la misma. Se retira la aguja y se comprueba si hay muestra en la misma, caso contrario tenemos que repetir el mismo proceso por el mismo trayecto o buscando otro paralelo, luego se realiza una

compresión de 5 minutos en la zona de punción o hasta que deje de sangrar se hará una pequeña asepsia y se colocara un apósito

Durante toda la exploración es vital la comunicación con el paciente preguntándole como se encuentra si presenta algún síntoma.

Se aplicará presión para prevenir cualquier sangrado, y la abertura realizada en la piel se cubre con un apósito. No es necesario suturar.

La muestra obtenida por el radiólogo será analizada por patólogos y microbiólogos, y podría llevar hasta cinco o siete días para obtener el resultado final.



Beneficios

La biopsia por aguja es un método confiable para obtener muestras de tejidos que pueden ayudar a diagnosticar si una lesión es benigna o maligna.

La biopsia por aguja cerrada es menos invasiva que la biopsia quirúrgica, y puede ser realizada usando anestesia local y sedación moderada, mientras que la biopsia quirúrgica involucra una incisión grande en la piel y a menudo requiere de anestesia general.



Por lo general el procedimiento no es doloroso y los resultados son tan precisos como los que se obtienen cuando se extrae una muestra de hueso quirúrgicamente.

Riesgos

Cualquier procedimiento en el que se penetre la piel implica un riesgo de infección.

Las complicaciones luego de una biopsia de hueso son muy poco comunes. Sin embargo, existe una pequeña posibilidad de que la aguja de biopsia rompa el hueso o lastime un nervio, vaso sanguíneo u otro órgano cercano al igual que puede haber la posibilidad de que el hueso se infecte o debilite, y por lo tanto no se cure adecuadamente.

Una vez realizados los estudios de imagen, la biopsia es la mejor manera de determinar el tipo del tumor. Una biopsia es muchas veces la manera de hacer un diagnóstico definitivo del cáncer.

El procedimiento que se usa para obtener la muestra de tumor depende de muchos factores, que incluyen la localización del tumor y la salud del paciente. Las biopsias pueden tomarse de dos maneras

La biopsia con aguja se toma a través de la piel (percutáneamente) usando la guía de un método de imagen, como la fluoroscopia, TAC

Se pueden obtenerse muestras de tumor con un procedimiento de cirugía abierta

Materiales

- Toallas estériles



- Gasas
- Jeringuillas de 5cc o 10cc con anestésico local
- Jeringuillas de 20cc para realizar aspirado de la lesión mediante presión negativa
- Aguja fina tipo punción lumbar calibre 18g -22 G longitud 9cm a 20cm para técnica coaxial
- Conexiones aguja – jeringuilla
- Hoja de bisturí
- Frascos estériles para las muestras

Cuáles son las limitaciones de la biopsia de huesos

La biopsia de huesos no se pueda realizar en pacientes que:

No puedan permanecer quietos durante el procedimiento.

Que presente una condición que afecta el sistema inmune, lo que incrementa las posibilidades de una infección en el sitio de biopsia, toma aspirinas o agentes desespesadores de la sangre, o tienen un problema de sangrado que podría incrementar las posibilidades de sangrado a través del sitio de la biopsia.

2.17 DRENAJE (TORACOCENTESIS)

La toracocentesis es la punción quirúrgica de la pared torácica para evacuar por aspiración el líquido acumulado en la cavidad pleural. También se denomina: "toracentesis", "paracentesis pleural", "paracentesis torácica" o "pleurocentesis".



La toracocentesis puede realizarse con fines terapéuticos o diagnósticos. Se realiza con fines terapéuticos cuando la extracción de aire o líquido se hace a fin de disminuir la dificultad respiratoria producida por la compresión del pulmón; es un procedimiento de emergencia ya que existe compromiso vital.

La realización de la toracocentesis con fines diagnósticos tiene como finalidad la obtención de una muestra de líquido para su análisis bioquímico y microbiológico.

Con ello se establecerá el diagnóstico la toracocentesis guiada por ecografía es la técnica intervencionista más utilizada. La guía ecográfica disminuye el riesgo de neumotórax yatrogénico y aumenta el rendimiento de la punción. La ecografía también es útil en las punciones citológicas o histológicas de las lesiones pleurales, pulmonares, mediastínicas y de pared torácica. Otras utilidades son el drenaje de los derrames pericárdicos, de las colecciones pleurales y de abscesos pulmonares

Indicaciones

Este procedimiento está indicado cuando acumula un fluido en la cavidad pleural, por fuera de los pulmones. En más de 90% de los casos el análisis del líquido pleural produce información clínicamente útil. Si una gran cantidad de líquido está presente, entonces este procedimiento también se puede utilizar terapéuticamente para eliminar el fluido y mejorar el estado del paciente y su función pulmonar.

Las causas más frecuentes de los derrames pleurales son neumonía, insuficiencia cardíaca congestiva, cirugía reciente y cáncer.

Contraindicaciones de la toracentesis

Cantidad mínima de derrame o neumotórax sin repercusión respiratoria.

Presencia de alteraciones de la coagulación.

Diátesis hemorrágica.



Sangrado.

Ventilación mecánica a presiones elevadas.

Insuficiencia cardíaca conocida.

Enfermedad cutánea en el punto de punción.

Empiema tuberculoso: su evacuación aumenta el riesgo de infección bacteriana y complica el tratamiento del derrame pleural

Técnica

La toracocentesis es un procedimiento mínimamente invasivo para extraer líquido o aire del espacio pleural con fines diagnósticos o terapéuticos. Se realiza mediante una cánula, o aguja hueca, introducida cuidadosamente en el tórax a través de la piel, generalmente después de la administración de anestesia local.

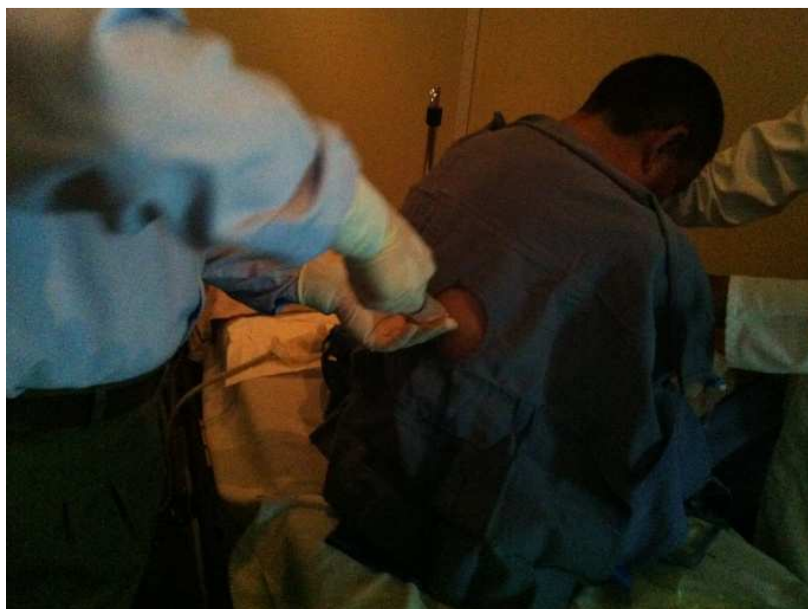
La ubicación recomendada de la punción varía dependiendo de la localización del líquido o aire acumulado, generalmente se realiza en la línea axilar media entre el sexto y el noveno espacio intercostal. Es crítico que el paciente mantenga su respiración, para evitar la perforación del pulmón.

Revisar la radiografía de tórax confirmar el diagnóstico, situación y cantidades de líquido o aire pleural. La insuficiencia respiratoria aguda (neumotórax a tensión o derrame pleural masivo) puede exigir que la toracocentesis se realice sin examen radiológico previo

Para extracción de líquido: Confirmar el nivel del líquido por matidez a la percusión; utilizar el primer o segundo espacio intercostal por debajo del nivel, en la línea axilar media-posterior o a nivel subescapular, pero no más abajo del octavo espacio intercostal (riesgo de lesionar vísceras intra abdominales), y nunca por debajo del borde inferior de la costilla, por riesgo de lesión del paquete vasculo nervioso intercostal y confirmar la presencia de aire o líquido.

Infiltrar hasta pleura, aspirar para confirmar la presencia de aire o de líquido. Marcar la profundidad a que ha penetrado la aguja con una pinza y retirar la aguja. Introducir la aguja de toracocentesis (montada en la jeringa) hasta la misma profundidad marcada con la pinza. Interpretar la llave de tres pasos entre la aguja de calibre 15 (para líquido) o de calibre 18 (para aire) y la jeringa de plástico Luer-Lok de 50 ml. Para aspirar la muestra usar la conexión lateral de la llave de tres pasos para vaciar el contenido. Retirar la aguja y aplicar apósito estéril.

Enviar la muestra para su estudio y descartar la existencia de neumotórax



Posicionamiento del paciente

Para el abordaje anterior, colocar al paciente en decúbito supino, con la cabecera de la cama elevada 25° - 30° . Esta es la posición más adecuada para niños pequeños, no colaboradores y enfermos graves.

El abordaje posterior se utiliza para el drenaje de derrames pleurales. Colocamos al paciente sentado sobre la cama, ligeramente inclinado hacia delante y con los brazos apoyados sobre una mesa.

Preparación del área de punción

Colocar un anestésico local

Seguidamente procederemos a la desinfección de la piel abarcando una área amplia alrededor del lugar seleccionado para la punción.

Delimitaremos un campo estéril.

Fijación del catéter:

Para fijaciones puntuales, el catéter puede fijarse pegando las pinzas hemostáticas a la piel del paciente con esparadrapo, manteniendo así fija la profundidad de la aguja, catéter o trócar.

En caso de dejar el catéter o trócar para el drenaje del material pleural, se fijará el catéter a la piel mediante un apósito clásico de gasas secas y esparadrapo, previo punto de sutura.

Obtención de muestras

La toracentesis diagnóstica sólo precisa de unos pocos centímetros cúbicos de líquido pleural. En caso de sospecha de tuberculosis, se requiere una mayor cantidad de líquido para cursar los cultivos.





Complicaciones

El uso de la ecografía para toracocentesis reduce al mínimo la tasa de complicaciones sin embargo las más frecuentes pueden ser: neumotórax (3-30%), hemoneumotórax, hemotórax (hemorragia), y edema pulmonar.



CAPITULO III

3.1 OBJETIVOS

3.1.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la Incidencia de las enfermedades más frecuentes mediante la Técnica de Intervencionismo Radiológico en pacientes del Hospital José Carrasco Arteaga. Periodo Junio - Noviembre 2012

3.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Determinar la incidencia de las patologías más frecuentes diagnosticadas con la técnica de intervencionismo radiológico

Relacionar los resultados con las variables de edad, sexo, procedencia, biopsias, citología, y drenajes dentro del intervencionismo radiológico

3.2 METODOLOGÍA

3.2.1 TIPO DE ESTUDIO

El presente estudio a realizar será Descriptivo Prospectivo debido a que los datos se empezaran a recolectar desde el mes de Junio - Noviembre de 2012

3.2.2 UNIVERSO

El universo está conformado por todas los pacientes que acuden al Área de Imagenología durante el periodo de Junio – Noviembre 2012



3.2.3 MUESTRA

Sera propositiva, porque se realizaran en todos los pacientes que se realicen estudios en intervencionismo radiológico en el Hospital José Carrasco Arteaga

3.2.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Se incluye a todos los pacientes que vienen a realizarse la técnica de intervencionismo por ecografía o tomografía y que acepten ser parte de la investigación para la cual se les hará firmar un consentimiento informado. (Anexo 2)

3.2.5 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Aquellos que a pesar de haber aceptado inicialmente su participación, en última instancia no deseen hacerlo.

Aquellos pacientes en los que no se pudieron obtener las muestras correspondientes

3.2.6 VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION	INDICADOR	ESCALA
EDAD	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha del estudio	Edad en años referida por el paciente.	De 10 a 15 De 16 a 20 De 21 a 39 De 41 a 50 De 51 a 60
SEXO	Características externas de la persona humana	Fenotipo	Masculino Femenino



	que permiten clasificar como hombre o mujer		
INTERVENCIONISMO RADIOLOGICO	Procedimientos mínima mente invasivos, para el tratamiento y diagnóstico de enfermedades	Ecografía Tomografía	Si No
BIOPSIAS	Procedimiento diagnóstico que consiste en la extracción de una muestra total o parcial de tejido para examinarla al microscopio.	Tórax Abdomen Próstata y otros	Si No
DRENAJES	Son tubos u otros elementos que ayudan a evacuar líquidos o gases acumulados en zonas del organismo	Tórax Abdomen Próstata y otros	Si No
CITOLOGIA	Es la ciencia que estudia la célula desde los puntos de vista estructural, anatómico, funcional o fisiológico.	Cuello Mamas	POSITIVO NEGATIVO



3.2.7 TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS

La información se recopilara en el formulario (Anexo 1) derivados de pacientes que llegaron al Área de Imagenología con el pedido emitido por el médico y a su vez esta información será procesada en el software para el análisis respectivo

3.2.8 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Para el análisis de la información se utilizará el software Excel SPSS V19. La información será presentada en tablas y gráficos. Se utilizará estadística descriptiva.

3.2.9 ASPECTOS ÉTICOS

El presente estudio se realizara con el respectivo permiso y la autorización del Director del hospital, así como del director departamental.

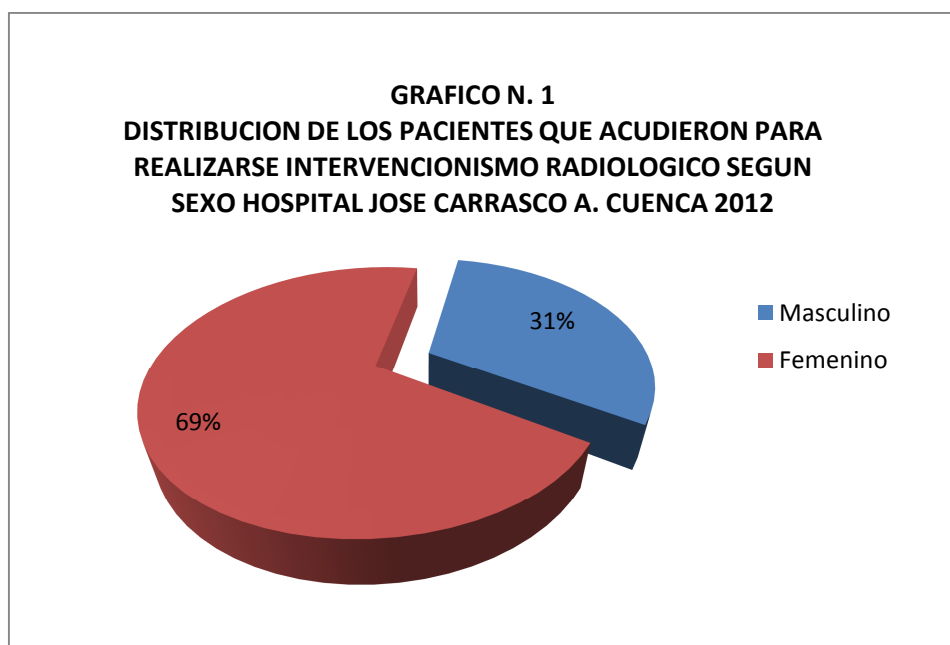
No será necesario recolectar nombres de los pacientes en el formulario por la confidencialidad de los resultados de dichos exámenes

CAPITULO IV.

4.1 RESULTADOS

4.2 RESULTADOS ESTADISTICOS DEL ESTUDIO.

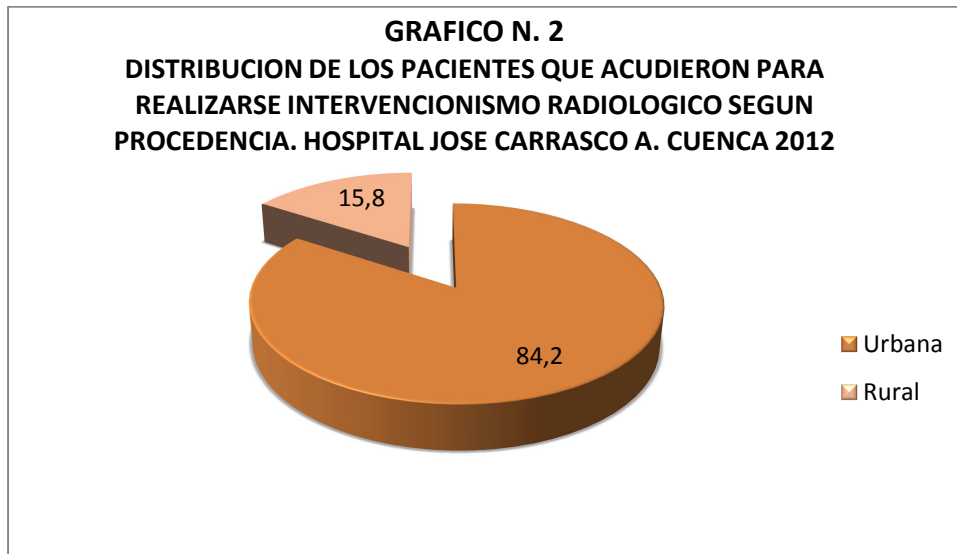
Se realizó un estudio sobre intervencionismo radiológico a 184 pacientes que acudieron al Hospital José Carrasco Arteaga y se obtuvieron los siguientes resultados:



Fuente: formularios

Elaborado por: las autoras

De los 184 pacientes que se realizaron intervencionismo radiológico el 69% correspondieron al sexo femenino y 31% fueron del sexo masculino.

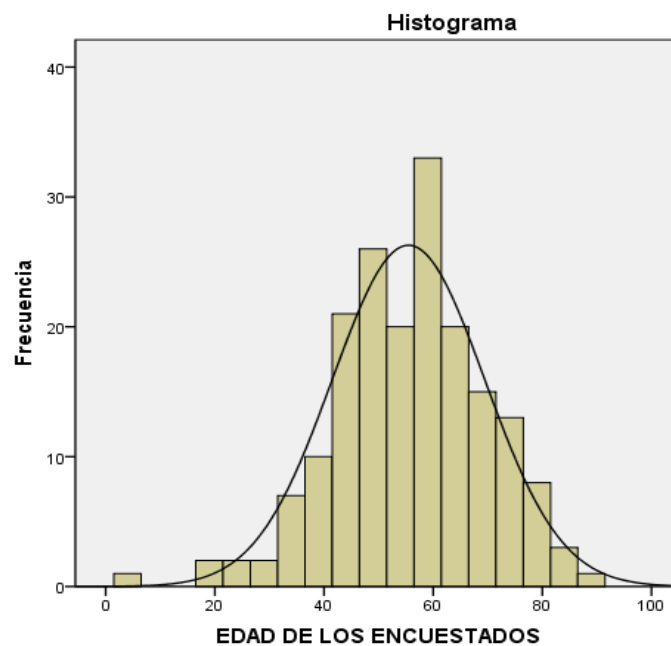


Fuente: formularios

Elaborado por: las autoras

El 84% de los pacientes pertenecieron a la zona urbana y 16% a la rural.

GRAFICO N. 3. DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES QUE ACUDIERON A
REALIZARSE INTERVENCIONISMO RADIOLOGICO SEGUN EDAD.
HOSPITAL JOSE CARRASCO A. CUENCA 2012

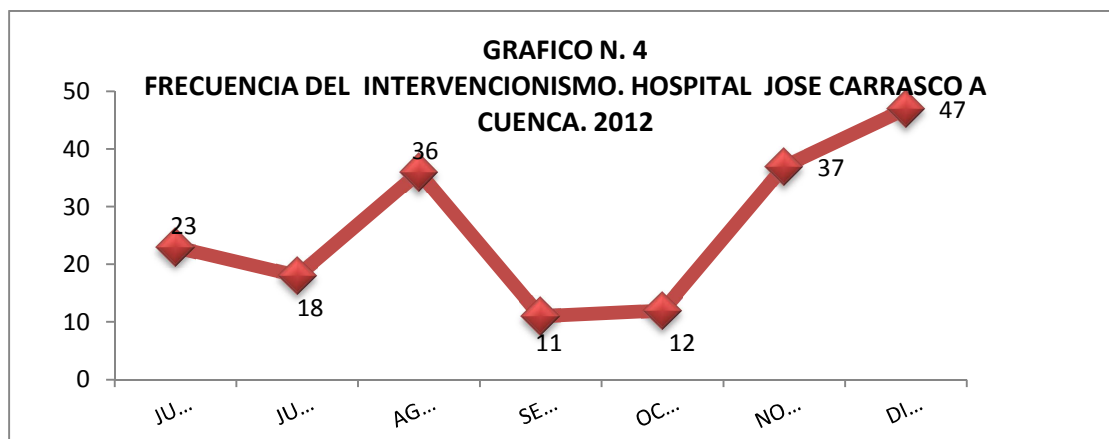


Fuente: formularios

Elaborado por: las autoras

La edad mínima de los pacientes fue de 4 años, la máxima 87 años, la media 55.4 años, la varianza 195 y la desviación estándar + - 13.4 años.

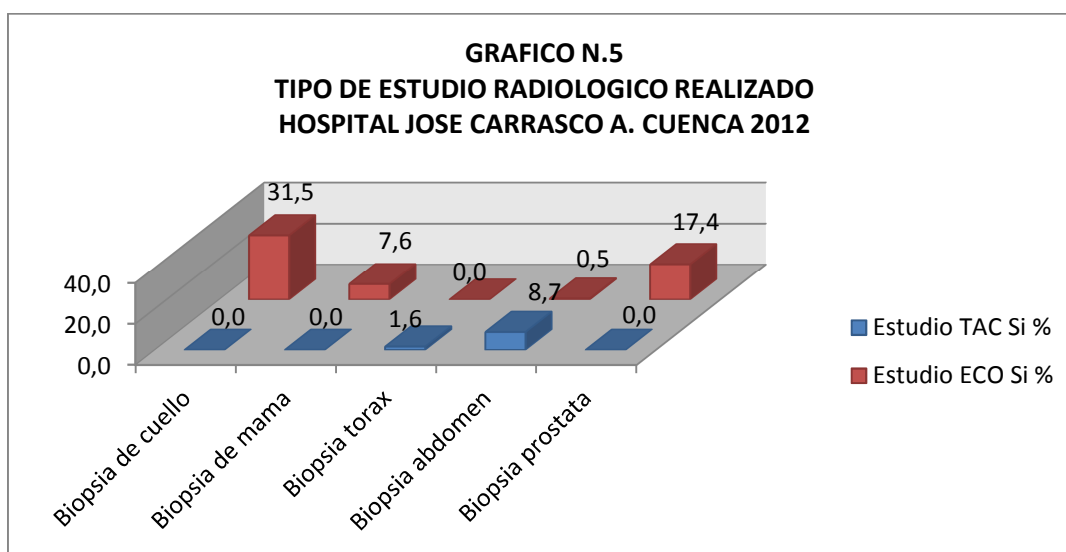
RESULTADOS DE PREVALENCIAS



Fuente: formularios

Elaborado por: las autoras

Durante el periodo Junio – Noviembre se realizaron 184 intervencionismos, siendo Agosto y Noviembre los meses donde más se realizó este procedimiento 120 casos.



Fuente: formularios

Elaborado por: las autoras



La ecografía fue el estudio más utilizado (31,5% y 17,4%) para biopsia de cuello y próstata, la Tomografía se utilizó para biopsia de abdomen (8,7%) y (1,6%) para biopsia de tórax.

TABLA N.1. INTERVENCIONISMO Y BIOPSIAS REALIZADAS A LOS PACIENTES QUE ACUDIERON AL HOSPITAL JOSE CARRASCO A. CUENCA 2012

INTERVENCIONISMO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Biopsia de cuello	58	31,5
Biopsia de mamas	14	7,6
Biopsia de tórax	3	1,6
Biopsia de abdomen	17	9,2
Biopsia de próstata	32	17,4

Fuente: formularios

Elaborado por: las autoras

A través del intervencionismo el 31,5% de los pacientes se realizaron biopsia de cuello, el 17,4% biopsia de próstata y solo el 1,6% se realizó biopsia de tórax.

TABLA N.2. INTERVENCIONISMO Y DRENAJES REALIZADOS A LOS PACIENTES QUE ACUDIERON AL HOSPITAL JOSE CARRASCO A. CUENCA 2012

DRENAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cuello	0	0,0
Mamas	4	2,2
Tórax	0	0,0
Abdomen	3	1,6
Próstata	0	0,0

Fuente: formularios

Elaborado por: las autoras
 Mediante el intervencionismo solo en el 2,2% de los pacientes se realizó drenaje de mamas y en el 1,6% drenaje de abdomen.

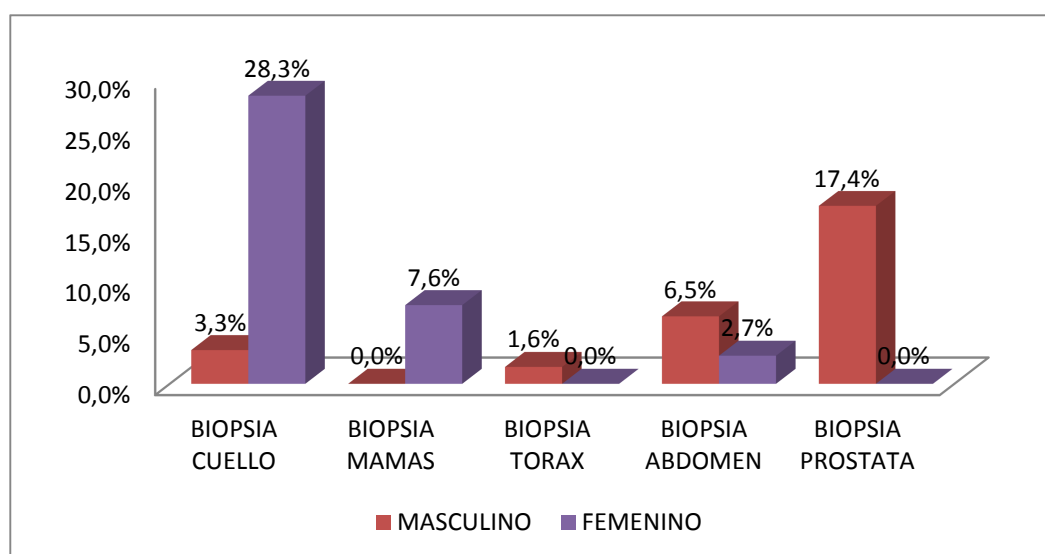
TABLA N.3. INTERVENCIONISMO Y CITOLOGIAS REALIZADAS A LOS PACIENTES QUE ACUDIERON AL HOSPITAL JOSE CARRASCO A. CUENCA 2012

CITOLOGIA	Frecuencia	Porcentaje
Cuello	40	21,7
Mamas	8	4,3

Fuente: formularios
Elaborado por: las autoras

Mediante el intervencionismo el 21,7% de los pacientes se realizaron citología de cuello y el 4,3% citología de mamas.

GRAFICO N.6. DISTRIBUCIÓN DE 184 PACIENTES QUE SE REALIZARON INTERVENCIONISMO RADIOLÓGICO PARA BIOPSIA SEGÚN SEXO. HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA. CUENCA 2012

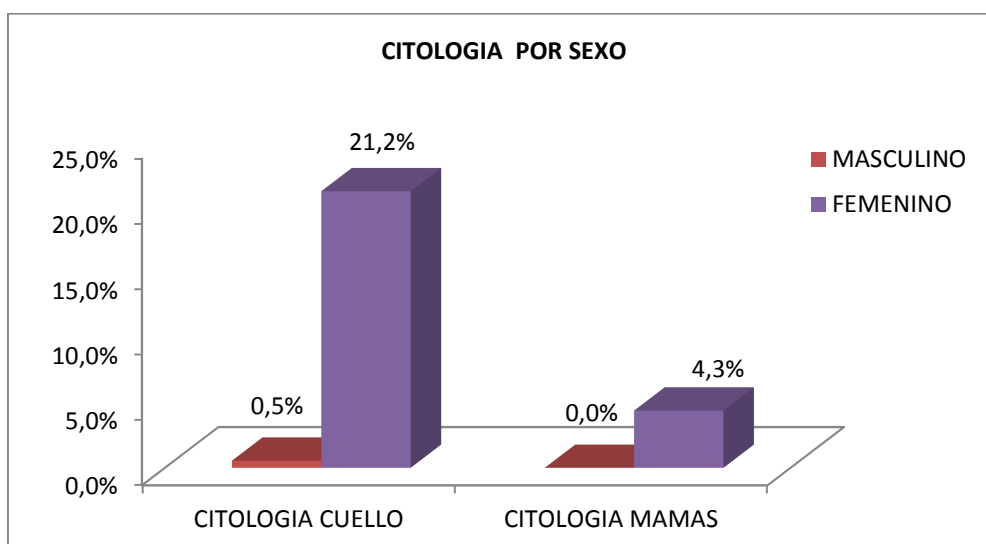


Fuente: formularios

Elaborado por: las autoras

De 184 pacientes que fueron parte del intervencionismo radiológico podemos observar que el 28.3% de los pacientes que se realizaron biopsia de cuello fueron del sexo femenino, así mismo solo los hombres se realizaron biopsia de tórax (1,6%), la biopsia de abdomen se realizaron tanto hombres como mujeres (6,5% y 2,7% respectivamente).

GRAFICO N.7. DISTRIBUCIÓN DE 184 PACIENTES QUE SE REALIZARON INTERVENCIONISMO RADIOLÓGICO PARA CITOLOGIA SEGÚN SEXO. HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEGA. CUENCA 2012.

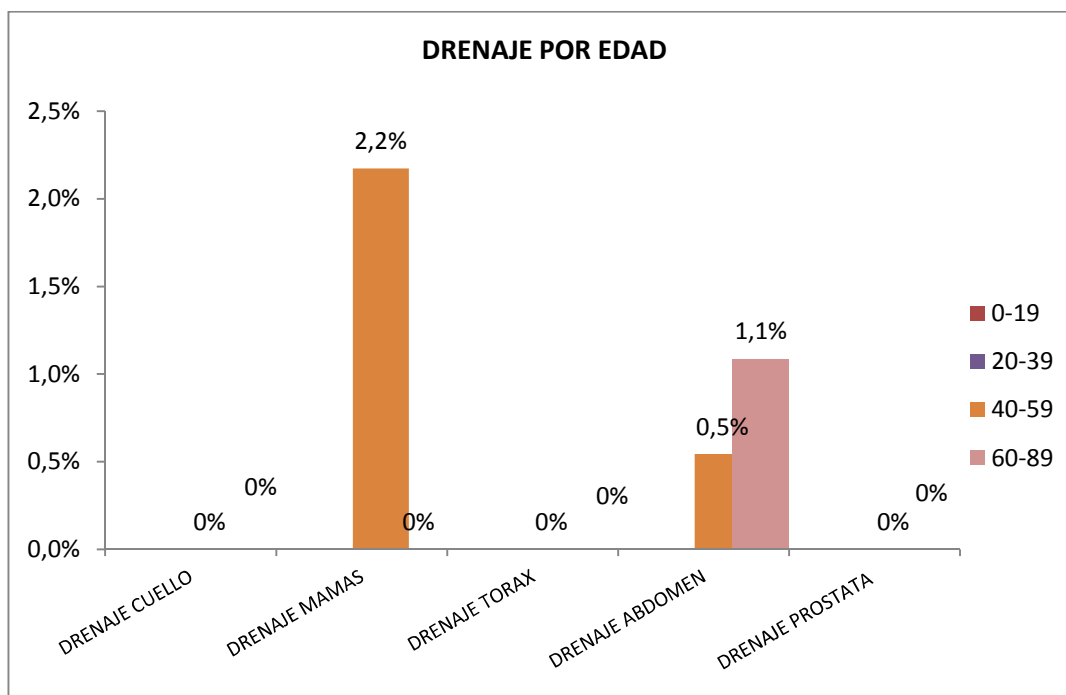


Fuente: formularios

Elaborado por: las autoras

De 184 pacientes que asistieron al intervencionismo observamos que solo el 0.5% de los hombres se realizaron citología de cuello en cambio el 21.2% fueron del sexo femenino, la citología de mamas solo se realizaron las mujeres (4.3%) lo cual se debe a que la patología mamaria se presenta con mucha mayor frecuencia en mujeres.

GRAFICO N.8. DISTRIBUCIÓN DE 184 PACIENTES QUE SE REALIZARON INTERVENCIONISMO RADIOLÓGICO PARA DRENAJE SEGÚN SEXO. HOSPITAL JOSE CARRASCO A. CUENCA 2012.



Fuente: formularios

Elaborado por: las autoras

El drenaje de mamas se realizó solo en el 2,2% de mujeres en tanto que el drenaje de abdomen se realizó tanto en hombres y mujeres con el 1,1% y 0,5% respectivamente



TABLA N. 4. DISTRIBUCIÓN DE 184 PACIENTES QUE SE REALIZARON INTERVENCIONISMO RADIOLÓGICO SEGÚN LA PROCEDENCIA - HOSPITAL JOSE CARRASCO A. CUENCA 2012

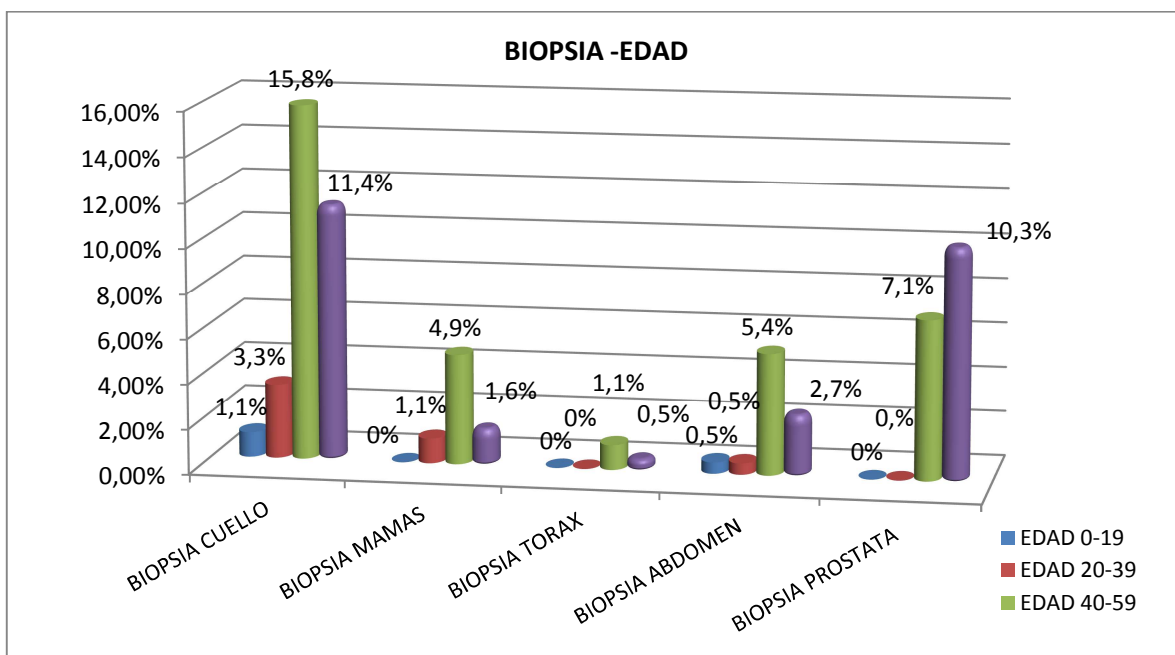
PROCEDIMIENTO	PROCEDENCIA			
	URBANA		RURAL	
	Frec	%	Frec	%
Biopsia cuello	50	27,2	8	4,3
Biopsia mamas	12	6,5	2	1,1
Biopsia tórax	3	1,6	0	0,0
Biopsia abdomen	15	8,2	2	1,1
Biopsia próstata	25	13,6	7	3,8
Drenaje cuello	0	0,0	0	0,0
Drenaje mamas	4	2,2	0	0,0
Drenaje tórax	0	0,0	0	0,0
Drenaje Abdomen	2	1,1	1	0,5
Drenaje próstata	0	0,0	0	0,0
Citología cuello	32	17,4	8	4,3
Citología mamas	7	3,8	1	0,5

Fuente: formularios

Elaborado por: las autoras

Los pacientes en donde más se les practicó intervencionismo fueron del área urbana así tenemos que el 27,2% que se realizaron biopsia del cuello pertenecieron a la zona urbana en comparación del 4,3%, de igual forma el 13,6%, de los pacientes que se realizaron biopsia de próstata fueron del área urbana, la citología de cuello se realizó en el 4,3% de los pacientes del área rural.

GRAFICO N.9. DISTRIBUCIÓN DE 184 PACIENTES QUE SE REALIZARON BIOPSIA MEDIANTE INTERVENCIONISMO RADIOLÓGICO SEGÚN EDAD. HOSPITAL JOSE CARRASCO A. CUENCA 2012.

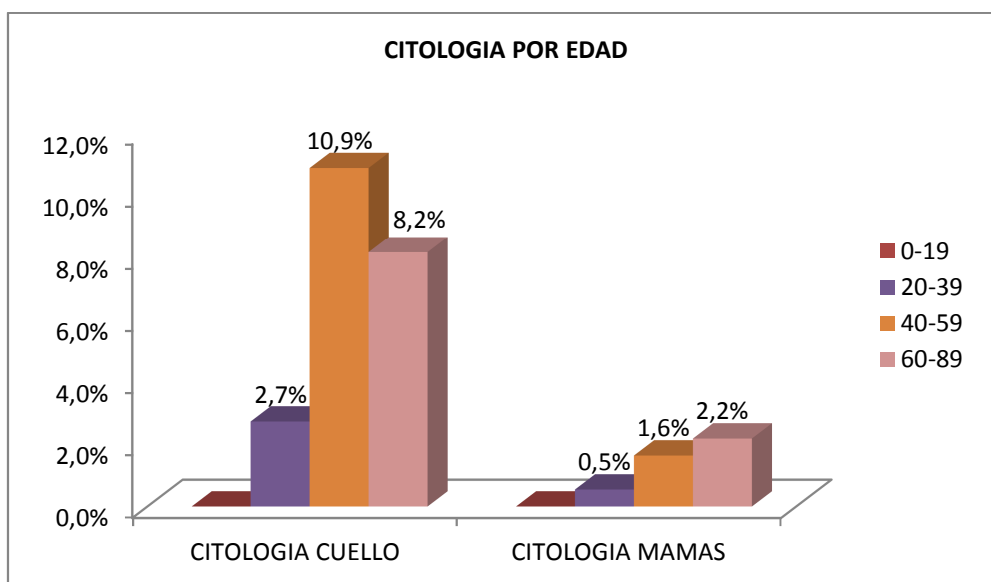


Fuente: formularios

Elaborado por: las autoras

En 184 pacientes que se realizaron intervencionismo radiológico en el Hospital del IESS podemos ver que en Biopsia de cuello el 15.8% correspondieron a la edad de 40-59 años, en biopsia de mamas el 4.9% estaban en edades de 40-59 años, Biopsia de tórax su mayor porcentaje está en pacientes de 40-59 años con 1,1% y en próstata el 10.3% corresponde a pacientes de 60-89 años.

GRAFICO N.10. DISTRIBUCIÓN DE 184 PACIENTES QUE SE REALIZARON CITOLOGIA DE CUELLO Y MAMAS MEDIANTE INTERVENCIONISMO RADIOLÓGICO SEGÚN EDAD. HOSPITAL JOSE CARRASCO A. CUENCA 2012.

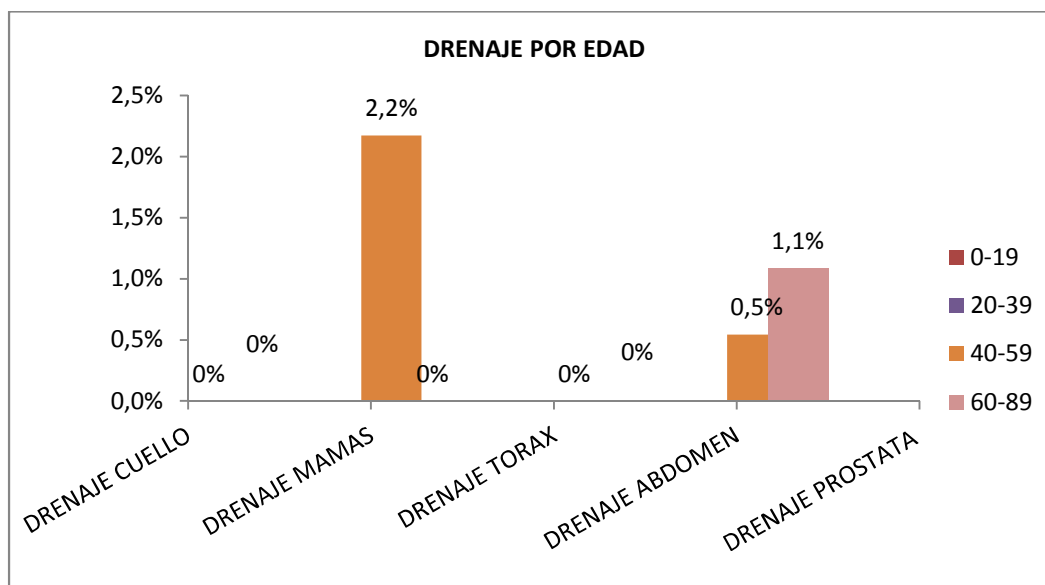


Fuente: formularios

Elaborado por: las autoras

De 184 pacientes que se realizaron intervencionismo radiológico del Hospital José Carrasco Arteaga podemos decir que en Citología de Cuello el 10.9% corresponde a la edad de 40-59 años el 8.2% a 60-89 años y el 2.7% a la edad de 20-39 años mientras que en Citología de Mamas tenemos que el 2.2% corresponde a 60-89 años un 1.6% a 40-59 años y el 0.5% a pacientes de 20-39 años.

GRAFICO N.11. DISTRIBUCIÓN DE 184 PACIENTES QUE SE REALIZARON DRENAJE MEDIANTE INTERVENCIONISMO RADIOLÓGICO SEGÚN EDAD. HOSPITAL JOSE CARRASCO A. CUENCA 2012.



Fuente: formularios

Elaborado por: las autoras

Solo el 2.2% se realizaron drenaje de mamas y su edad estaba comprendida entre 40-59 años, el 1.1% y el 0,5% se realizó drenaje de abdomen entre las edades de 60-89 y 40-59 años respectivamente.



CAPITULO V.

5.1 CONCLUSIONES

Se realizó un estudio sobre intervencionismo radiológico a 184 pacientes que acudieron al Hospital José Carrasco Arteaga y se obtuvieron los siguientes resultados:

- El 69% de los pacientes fueron del sexo femenino y 31% del masculino, el 84% pertenecieron a la zona urbana y 16% a la zona rural, la edad mínima de los pacientes fue de 4 años, la máxima 87 años, la media 55.4 años, la varianza 195 y la desviación estándar + - 13.4 años.

5.2 RESULTADOS DE PREVALENCIAS

- Durante el periodo Junio – Noviembre se realizaron 184 intervencionismos, siendo Agosto y Noviembre los meses donde más se realizó este procedimiento 120 casos.
- La ecografía fue el estudio más utilizado (31,5% y 17,4%) para biopsia de cuello y próstata, la Tomografía se utilizó para biopsia de abdomen (8,7%) y (1,6%) para biopsia de tórax.
- Mediante la técnica del intervencionismo el 31,5% de los pacientes se realizaron biopsia de cuello, el 17,4% biopsia de próstata y el 1,6% se realizó biopsia de tórax, solo en el 2,2% de los pacientes se realizó drenaje de mamas y en el 1,6% drenaje de abdomen, el 21,7% de los pacientes se realizaron citología de cuello y el 4,3% citología de mamas.
- El 28.3% de los pacientes que se realizaron biopsia de cuello fueron del sexo femenino, solo los hombres se realizaron biopsia de tórax (1,6%),



la biopsia de abdomen se realizaron tanto hombres como mujeres (6,5% y 2,7%) respectivamente.

- Observamos que solo el 0.5% de los hombres se realizaron citología de cuello en cambio el 21.2% fueron del sexo femenino, la citología de mamas solo se realizaron las mujeres (4.3%) lo cual se debe a que la patología mamaria se presenta con mucha mayor frecuencia en este sexo.
- El drenaje de mamas se realizó solo en el 2,2% de mujeres en tanto que el drenaje de abdomen se realizó tanto en hombres y mujeres con el 1,1% y 0,5% respectivamente
- El 27,2% de los pacientes que se realizaron biopsia del cuello pertenecieron a la zona urbana en comparación del 4,3%, de igual forma el 13,6%, de los pacientes que se realizaron biopsia de próstata fueron del área urbana, la citología de cuello se realizó en el 4,3% de los pacientes del área rural.
- Los pacientes que se realizaron Biopsia de cuello (15.8%) correspondieron a la edad de 40-59 años, en biopsia de mamas el 4.9% estaban en edades de 40-59 años en Biopsia de tórax (1,1%) la edad estaba comprendida entre 40-59 años y en próstata el 10.3% correspondieron a pacientes de 60-89 años.
- De 184 pacientes que se realizaron intervencionismo radiológico del Hospital José Carrasco Arteaga podemos decir que en Citología de Cuello el 10.9% corresponde a la edad de 40-59 años el 8.2% a 60-89 años y el 2.7% a la edad de 20-39 años mientras que en Citología de Mamas tenemos que el 2.2% corresponde a 60-89 años un 1.6% a 40-59 años y el 0.5% a pacientes de 20-39 años.



- El 2.2% se realizaron drenaje de mamas y su edad estaba comprendida entre los 40-59 años, el 1.1% y el 0,5% se realizó drenaje de abdomen entre las edades de 60 -89 y 40-59 años respectivamente.
- Como dato importante podemos indicar que el método de intervención en técnica de biopsia de cuello fue por diagnóstico de Hipotiroidismo e Hipertiroidismo, los mismos que presentaban otras alteraciones como nódulos o quistes, los cuales requerían una muestra para un diagnóstico complementario de los pacientes con este tipo de alteraciones.
- De la misma manera la técnica de Biopsia en Próstata fue realizada en pacientes que en la mayoría presentaban los niveles de PSA altos, una de las indicaciones importantes para este tipo de Biopsia y en menor porcentaje casos de tacto positivo, observando de esta manera el crecimiento acelerado en patología de esta glándula.
- La realización en estudios de técnica en Drenaje por cualquier método fueron mínimos, ya que esta técnica todavía es de poco conocimiento dentro del área médica y por tal razón todavía se desconoce los beneficios de su uso tanto para el paciente como para el médico.

5.3 RECOMENDACIONES

Al analizar los resultados obtenidos podemos decir que la técnica de intervencionismo ofrece una alternativa al tratamiento quirúrgico y al diagnóstico de varias patologías, sin embargo; el campo del intervencionismo es muy amplio y ya que no es muy común su uso debido a su poco conocimiento, por tal manera es recomendable indicar al personal médico sobre sus múltiples beneficios, sea este para el paciente o para el diagnóstico médico, que se trata de un proceso mínimamente invasivo que ayuda en la pronta recuperación, en ocasiones indicado para mejorar el estado del paciente, procesos que en la mayoría no requieren llevar al paciente al quirófano ni tampoco necesita hospitalización .



5.4 BIBLIOGRAFÍA

1. Disponible en:
<http://es.wikipedia.org/wiki/Intervencionismo> (1)
2. Disponible en
<http://www.slideshare.net/betomotta/a-i-a-absceso-intrabdominal> (2)
3. Disponible en:
<http://www.endovascularweb.com/C%C3%A1ncercastellano2.htm>
4. Disponible en:
http://www.trans1.motionpoint.net/sjbhealth/enes/24/www_sjbhealth_org/body.cfm?id=573 (3)
5. Disponible en:
<http://www.radiologiaintervencionista.com/noticias/index.php>. Técnicas de Biopsias y drenajes
6. Spalteholz Werner, Atlas de Anatomía Humana. Barcelona. Labor Ed. 1999. Vol I – II
7. Drawe Richard, Volg Wayne. Anatomía para Estudiantes. Gray Ed. 2 ed. 2010. España
8. Friederman Baun, Fischer U. Diagnostico por la Imagen en la Mama. Barcelona. Panamericana Ed . 4 ed. 2011
9. Hagga John. Tomografía Computarizada y Resonancia Magnética Diagnóstico por Imagen Corporal. Vol I. España. 1996. Mosby Ed. págs. 586-600.
10. Rouviere Henri, Delmas Andrés. Anatomía Humana. Elsevier Mason Ed. España. 11 ed. 2006
11. Disponible en:
www.patologia.es/volumen42/vol42-num2/...2/42-02-03.pdf. El diagnóstico histológico de la patología tiroidea en biopsias guiadas por control ecográfico. José I. López, Aitor Fernández de Larrinoa
12. Donner Sberger, A. Libro de Anatomía Fisiológica. España. Paidotribo Ed, 2002



13. Rumack Carol. Diagnostico por Ecografía. Marban Ed. 2da ed. Madrid España. 1999
14. M. Roberts. Serie radiológica clínica "Los 100 principales procedimientos intervencionistas". Elsevier Ed. 1ra edición. Madrid España. 2004.
15. Carreira José, Moliner Maynar Manuel. Diagnóstico y terapéutica endoluminal en Radiología Intervencionista. Masso Ed. 2002
16. Ryan S, McNicolas M, Eustace S. Anatomía para el Diagnostico Radiológico. Marban Ed. 2da ed. Madrid España. 2008
17. Frank Eugene, Long Bruce, Smith Barbara. Atlas de posiciones y procedimientos radiológicos. Elsevier Ed. Vol 3. Barcelona España, 2010
18. Del Cura JL, Pedraza S, Gayete A. Radiología Esencial. Panamericana Ed. Tomo 1. Madrid España, 2009
19. Cardoso Manuel, Criales Jorge, Moncada Rogelio. Radiología e Imagen diagnóstica y terapéutica en Tórax y Pulmón. Lippincott Williams Ed. USA, 2009



5.5 ANEXOS

5.5.1 ANEXO 1



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**

Formulario para la recolección de datos para el estudio

**“DIAGNOSTICO DE LAS ENFERMEDADES MAS FRECUENTES MEDIANTE
LA TECNICA DE INTERVENCIONISMO RADIOLOGICO EN PACIENTES
DEL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA. JUNIO – NOVIEMBRE 2012”**

Formulario No. _____

Fecha: _____

Edad: ____años

Sexo: Masculino: _____

Femenino: _____

Estudio realizado:

Biopsia: Tórax () Abdomen () Próstata () Otros ()

Drenajes: Tórax () Abdomen () Próstata () Otros ()

Citología: Tiroides () Mamas ()

Examen realizado con: Tomografía () Ecografía ()



5.5.2. ANEXO 2

**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**

Consentimiento informado para el estudio: “DIAGNOSTICO DE LAS ENFERMEDADES MAS FRECUENTES MEDIANTE LA TECNICA DE INTERVENCIONISMO RADIOLOGICO EN PACIENTES DEL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA. JUNIO – NOVIEMBRE 2012”

Señor / Señora:

El presente trabajo de investigación pretende determinar el Intervencionismo como técnica radiológica en el diagnóstico de las enfermedades más frecuentes en pacientes del Hospital José Carrasco Arteaga. Periodo Junio - Noviembre 2012

Usted no está obligado/a ha participar en el mismo. En caso de que desee hacerlo debe firmar el presente consentimiento informado. La información obtenida será utilizada únicamente con fines de investigación, garantizando el anonimato de los/as participantes.

Yo..... con el presente hago conocer que he sido informado(a), y que he comprendido sobre el examen que se me va a realizar y las normas básicas a seguir.

FIRMA: _____

Por la presente certifico que he explicado la naturaleza y propósito de la investigación. Me he ofrecido voluntariamente a contestar cualquier interrogante y a colaborar plenamente con el fin de obtener mejores resultados.

Janneth Tocachi y Lorena Bernal.
Investigadoras.

Fecha: _____