



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA.

Facultad de Medicina.

Profesional Asociado a Imagenología.

MEMORIA DE EXPERIENCIA LABORAL EN EL SERVICIO DE
RADIOLOGÍA E IMAGEN DEL HOSPITAL VISTA MEDIK, DEL 1º DE
AGOSTO DE 2018 AL 31 DE JULIO DE 2019.

Tesis que para obtener el título de:

Profesional Asociado en Imagenología.

PRESENTA:

CARLOS EDUARDO ROA SANCHEZ.

DIRECTORA: M.S.P. MARCELA LUCIA GUERRERO AFRICANI .

REVISOR: DRA. KARLA LUCIA HERRERA OLVERA.

HOSPITAL VISTA MEDIK.

COORDINACIÓN DE TITULACIÓN Y EFICIENCIA TERMINAL.

MASS.IRMA ORTEGA SANCHEZ.

ABRIL 2021.

ÍNDICE DE CONTENIDO.

INTRODUCCIÓN.	1
JUSTIFICACIÓN	3
OBJETIVO GENERAL	3
CONSIDERACIONES ÉTICAS Y DE BIOSEGURIDAD.	4
CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO DE LA INSTITUCIÓN	5
DATOS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN.....	5
UBICACIÓN.	5
ORGANIZACIÓN INTERNA INSTITUCIONAL.	6
MISIÓN INSTITUCIONAL	6
VISIÓN INSTITUCIONAL.	7
VALORES INSTITUCIONALES	7
COBERTURA INSTITUCIONAL	8
CARTERA DE CLIENTES PRINCIPALES.....	8
INFRAESTRUCTURA INSTITUCIONAL.....	9
SERVICIOS MÉDICOS CON LOS QUE SE CUENTA:.....	9
EL DEPARTAMENTO DE RAYOS X	10
RAYOS X:	10
PRINCIPALES ESTUDIOS REALIZADOS.	11
Radiografía de Tórax (proyección PA en bipedestación).	12
Radiografía de Tórax (proyección lateral en bipedestación).	13
Radiografía Tórax Óseo.	14
Radiografía del Mano Proyección PA.	15
Radiografía del Mano Proyección Oblicua PA.	16
Radiografía del Muñeca Proyección PA.	17
Radiografía de la Muñeca Proyección oblicua PA.	18
Radiografía del Muñeca Proyección lateral.....	19
Radiografía del Antebrazo Proyección AP.....	20
Radiografía del Antebrazo Proyección Lateral.	21
Radiografía del codo AP.....	22
Radiografía del codo Proyección lateral.	23

Radiografía del Húmero Proyección AP.	24
Radiografía del Húmero Proyección Lateral.	25
Radiografía de la Clavícula Proyección AP.....	26
Radiografía de la Clavícula Proyección axial AP.	27
Radiografía de la Escapula Proyección Lateral.	28
Radiografía de Pie Proyección AP (dorso plantar).....	29
Radiografía de Pie Proyección Oblicua Medial.	30
Radiografía de Pie Proyección Lateral (medio lateral).	31
Radiografía de Calcáneo Proyección Axial (Planto dorsal).	32
Radiografía de Calcáneo Proyección Lateral.....	33
Radiografía de Tobillo Proyección AP.	34
Radiografía de Tobillo Proyección Oblicua (medial).	35
Radiografía de Tobillo Proyección Lateral (medio lateral).	36
Radiografía de Pierna (Tibia y Peroné) Proyección AP.....	37
Radiografía de Pierna (Tibia y Peroné) Proyección Lateral.	38
Radiografía de Rodilla Proyección AP.	39
Radiografía de Rodilla Proyección Lateral.	40
Radiografía de Fémur Proyección AP.....	41
Radiografía de Fémur Proyección Lateral.....	42
Radiografía de Cadera Proyección AP.	43
Radiografía de Cadera (cuello femoral) Proyección AP (en pata de rana) Método de Löwenstein.	44
Radiografía de Pelvis Proyección AP.	45
Radiografía de Esternón Proyección Lateral.....	46
Radiografía de la Columna Cervical Proyección AP.	47
Radiografía de la Columna Cervical Proyección Lateral.	48
Radiografía de la Columna Cervical Proyección Lateral (en flexión y extensión).....	49
Radiografía de la Columna Cervical Proyección Oblicua PA y AP.....	50
Radiografía de la Columna Torácica Proyección AP.	51
Radiografía de la Columna Torácica Proyección Lateral.	52
Radiografía de la Columna Lumbar Proyección AP.	53
Radiografía de la Columna Lumbar Proyección Lateral.	54

Radiografía de la Columna Lumbar Proyecciones Oblicuas AP y PA.	55
Radiografía del Coxis Proyección AP.	56
Radiografía del Coxis Proyección Lateral.	57
Radiografía del Abdomen Proyección AP.	58
Radiografía del Cráneo Proyección de Towne (axial AP).	59
Radiografía del Cráneo Proyección PA.	60
Radiografía del Cráneo Proyección de Caldwell modificada (PA).	61
Radiografía del Cráneo Proyección Lateral.	62
Radiografía de los Senos Paranasales Proyección Lateral.	63
Radiografía de los Senos Paranasales Proyección Waters.	64
Radiografía de los Senos Paranasales Proyección de Cadwell modificada (PA).	65
Radiografía de la Silla Turca Proyección Lateral.	66
PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN AL PACIENTE.	67
SOLICITUD PARA TOMA DE RADIOGRAFÍAS SIMPLES DE PACIENTES EXTERNOS.	67
NORMAS Y PROCESOS.	67
SOLICITUD PARA TOMA DE RADIOGRAFÍAS SIMPLES DE PACIENTES HOSPITALIZADOS.	68
NORMAS Y PROCESOS.	68
SOLICITUD PARA TOMA DE RADIOGRAFÍAS SIMPLES DE PACIENTES DEL SERVICIO DE URGENCIAS.	69
NORMAS Y PROCESOS:	69
MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN RADIOLÓGICA.	70
CONSIDERACIONES DE EQUIPOS Y MATERIAL RADIOLÓGICO.	71
ESTUDIOS REALIZADOS EN PACIENTES DEL SERVICIO DE IMAGENOLOGÍA.	72
CONCLUSIÓN.	75
BIBLIOGRAFÍA.	76

ÍNDICE DE IMÁGENES.

Imagen 1. Plano del área de rayos X del Hospital Vista Medik.....	10
Imagen 2. Bucky de mesa y sala de rayos X.....	10
Imagen 3. Bucky de mesa y sala de rayos X.....	11
Imagen 4. Tubo de rayos X.....	11
Imagen 5. Bucky de pared.....	11
Imagen 6. Consola de mando.....	11
Imagen 7. Tele de Tórax.....	12
Imagen 8. Tórax en lateral.....	13
Imagen 9. Tórax Óseo.....	14
Imagen 10. Mano PA.....	15
Imagen 11. Mano oblicua.....	16
Imagen 12. Muñeca PA.....	17
Imagen 13. Muñeca oblicua.....	18
Imagen 14. Muñeca lateral.....	19
Imagen 15. antebrazo AP.....	20
Imagen 16. Antebrazo lateral.....	21
Imagen 17. Codo AP.....	22
Imagen 18. Codo Lateral.....	23
Imagen 19. Húmero AP.....	24
Imagen 20. Húmero lateral.....	25
Imagen 21. Clavícula AP.....	26
Imagen 22. Clavícula axial AP.....	27
Imagen 23. Escapula Lateral.....	28
Imagen 24. Pie AP.....	29
Imagen 25. Pie oblicuo.....	30
Imagen 26. Pie lateral.....	31
Imagen 27. Calcáneo Axial.....	32
Imagen 28. Calcáneo lateral.....	33
Imagen 29. Tobillo AP.....	34
Imagen 30. Tobillo oblicuo.....	35
Imagen 31. Tobillo lateral.....	36
Imagen 32. Pierna AP.....	37
Imagen 33. Pierna Lateral.....	38
Imagen 34. Rodilla AP.....	39
Imagen 35. Rodilla lateral.....	40
Imagen 36. Fémur AP.....	41
Imagen 37. Fémur lateral.....	42
Imagen 38. Cadera AP.....	43
Imagen 39. Cadera Löwenstein.....	44
Imagen 40. Pelvis AP.....	45
Imagen 41. Esternón lateral.....	46
Imagen 42. Cervical AP.....	47

Imagen 43. Cervical lateral.....	48
Imagen 44. Cervical lateral en flexión y extensión.....	49
Imagen 45. Cervical oblicua.....	50
Imagen 46. Torácica AP.....	51
Imagen 47. Torácica lateral.....	52
Imagen 48. Lumbar AP.....	53
Imagen 49. Lumbar lateral.....	54
Imagen 50. Lumbares oblicuas AP.....	55
Imagen 51. Coxis AP.....	56
Imagen 52. Coxis lateral.....	57
Imagen 53. Abdomen AP en Bipedestación.....	58
Imagen 54. Cráneo Towne.....	59
Imagen 55. Cráneo PA.....	60
Imagen 56. Caldwell PA.....	61
Imagen 57. Cráneo lateral.....	62
Imagen 58. SPN lateral.....	63
Imagen 59. Waters PA.....	64
Imagen 60. Cadwell PA.....	65
Imagen 61. Silla turca lateral.....	66
Imagen 62. Formato de Folios de registro.....	74

ÍNDICE DE GRÁFICAS.

Gráfica 1. Radiografías realizadas.....	72
Gráfica 2. Radiografías por género.....	72
Gráfica 3. Radiografías por edad.....	73
Gráfica 4. Radiografías por mes.....	73
Gráfica 5. Tipo de radiografías.....	74

ÍNDICE DE TABLAS.

Tabla 1. Población en estudio.....	8
Tabla 2. Número de camas por área.....	9
Tabla 3. Personal del Área de Imagenología.....	10

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.

Ilustración 1. Mapa de geolocalización del Hospital Vista Medik.....	5
Ilustración 2. organigrama del Hospital Vista Medik.....	6

INTRODUCCIÓN.

El Servicio de Radiología e Imagen pertenece a la división de auxiliar de diagnóstico médico, dependiente de la subdirección médica. El ámbito de acción del Departamento de Imagenología se desarrolla principalmente en el área asignada para él, con actividades en salas de Rayos X, sala de Ultrasonido, Recepción, Archivo Radiológico, Oficina de Radiología, Sala de Interpretación, salas de Admisión, Hospitalización con el apoyo de equipos portátiles de Rayos X.

La radiología descubierta por Roentgen el 8 de noviembre de 1895 es parte de la imagenología, la cual se puede dividir en radiología intervencionista y diagnóstica que es el principal método de trabajo del profesional asociado en imagen que se desempeña dentro del área médica y se encarga de la obtención de imágenes principalmente para diagnóstico médico, mediante las cuales se auxilian los profesionales de la salud para la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades del paciente; pudiendo ser tanto para humanos como para animales, también se puede utilizar para tratamientos terapéuticos mediante la radioterapia. Siendo una especialidad médica muy joven la cual tiene una gran presencia e influencia en la medicina moderna, que según la OMS intervienen en el 80% de las decisiones médicas en el mundo desarrollado como lo describe la SERAM en su artículo "Una guía para considerar una especialización en Radiodiagnóstico" 2005. Teniendo así un gran campo de desarrollo para una especialización en alguno de las formas de obtención de las imágenes así como de la forma de obtenerlas, ya que con la creciente demanda que se tiene en esta área se debe recurrir a nuevas maneras de adquisición de imágenes para un mejor y más completo diagnóstico, utilizando como coloquialmente se dice la imaginación la cual al combinarla con el conocimiento físico y técnico de los equipos junto con la anatomía del paciente, podemos llegar a una mejor variante en la forma de llegar al radiodiagnóstico en beneficio de la salud del paciente. Dentro de las competencias que se debe desarrollar dentro de esta profesión hay dos muy importantes que son la anatomía y la protección radiológica, esta última siendo la base para evitar el daño innecesario, siendo en estos momentos donde debemos utilizar lo aprendido en la

universidad; conceptos como “ALARA” Y “TIEMPO, DISTANCIA Y BLINDAJE” que son los principios básicos de la protección radiológica, los cuales debemos utilizar en beneficio no solo del paciente sino de sus familiares y de uno mismo como profesional, parte de ello se describe en este manual de procedimientos técnicos el cual tiene como propósito principal ser una guía para la realización de estudios radiológicos de tal forma que se minimice la exposición del paciente a la radiación ionizante y al mismo tiempo se optimice el uso del equipo. Las descritas en este trabajo son específicas para el establecimiento de rayos X del Hospital Vista Medik y no podrán ser usadas en otras instalaciones ya que los parámetros técnicos y los rendimientos varían ampliamente entre diferentes equipos de rayos X. Las técnicas descritas también son dependientes de cada persona y de la objetividad con la que sea visualizada, de tal forma que, ya solo son punto de partida.

JUSTIFICACIÓN.

La memoria de Experiencia laboral en el servicio de radiología e Imagen tiene la finalidad de proporcionar información de carácter técnico y cuantitativo de las actividades realizadas por el pasante durante su actuar diario como Profesional Técnico de radiología e Imagen las cuales deben guiarse mediante principios éticos, metodológicos, científicos, innovadores y artísticos; los cuales son el considerar al paciente como ser humano el cual se debe de respetar tanto en el aspecto personal al respetar su integridad moral tanto como su bienestar físico al utilizar la seguridad radiológica en beneficio del paciente para utilizar los estudios solo necesarios e indispensables para tratar su salud; todo esto mediante un método de riguroso de técnicas establecidas con bases académicas y científicas las cuales son prescritas por el médico tratante mediante una receta médica, con los datos del galeno, el presunto diagnóstico y fecha, si se tiene duda se debe guiar en el medico radiólogo con el que se trabaja en conjunto, como se menciona en numeral 7.3.2 de la NOM-229-SSA1-2002. Con el paso del tiempo en el trabajo se va adquiriendo más experiencia y eficiencia en la toma de estudios y al irse capacitando como profesional sobre las nuevas técnicas y métodos de obtención de imagen se va descubriendo modos de toma de estudios los cuales van ayudando al mejor diagnóstico del paciente.

OBJETIVO GENERAL.

Realizar un reporte descriptivo de las actividades que realiza como Técnico Radiólogo, el cual ayuda al diagnóstico médico mediante estudios radiológicos, así como un registro retrospectivo y estadístico de un año entero de la cantidad de pacientes y estudios computados en el actuar como Técnico Radiólogo en el área de Radiología e Imagen.

CONSIDERACIONES ÉTICAS Y DE BIOSEGURIDAD.

Para el desarrollo del presente documento se tiene en cuenta lo especificado en el artículo 17 del REGLAMENTO de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud que a la letra dice:

“ARTICULO 17.- Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio. Para efectos de este Reglamento, las investigaciones se clasifican en las siguientes categorías;

I.- Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.”

Tomando en cuenta lo antes descrito se entiende que el presente estudio es categoría **I.- Investigación sin riesgo**; debido a que es una investigación tipo retrospectiva documental, recopilando datos en cuanto número y tipo de estudios realizados (cuantitativo y cualitativo) durante un año en el actuar como técnico radiólogo dentro del citado nosocomio.

CARACTERIZACIÓN DEL CONTEXTO DE LA INSTITUCIÓN.

Hospital particular ubicado al sur del estado de Tlaxcala, iniciando su servicio al público en general el 15 de julio de 2012, ofreciendo servicios integrales, centrados en la calidez humana, respaldados por médicos especialistas y personal capacitado, contamos equipos de última tecnología para la atención del paciente y materiales necesarios para prestar un servicio de calidad.

DATOS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN.

Nombre: HOSPITAL VISTA MEDIK S.C.

Dependencia: privada del ramo de la salud.

UBICACIÓN.

Dirección: se encuentra ubicado en el municipio de SANTO TORIBIO XICOHTZINCO, TLAXCALA, al sur del estado en AV. Democracia No. 62 colonia Centro C.P. 90780.

Teléfono 2222791024 Y/O 2222792609.

Conmutador: 0.

Rayos X: 4.

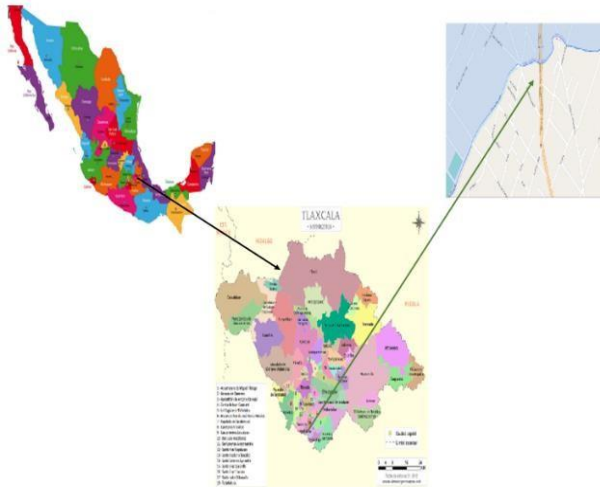


Ilustración 1. Mapa de geolocalización del Hospital Vista Medik.

ORGANIZACIÓN INTERNA INSTITUCIONAL.

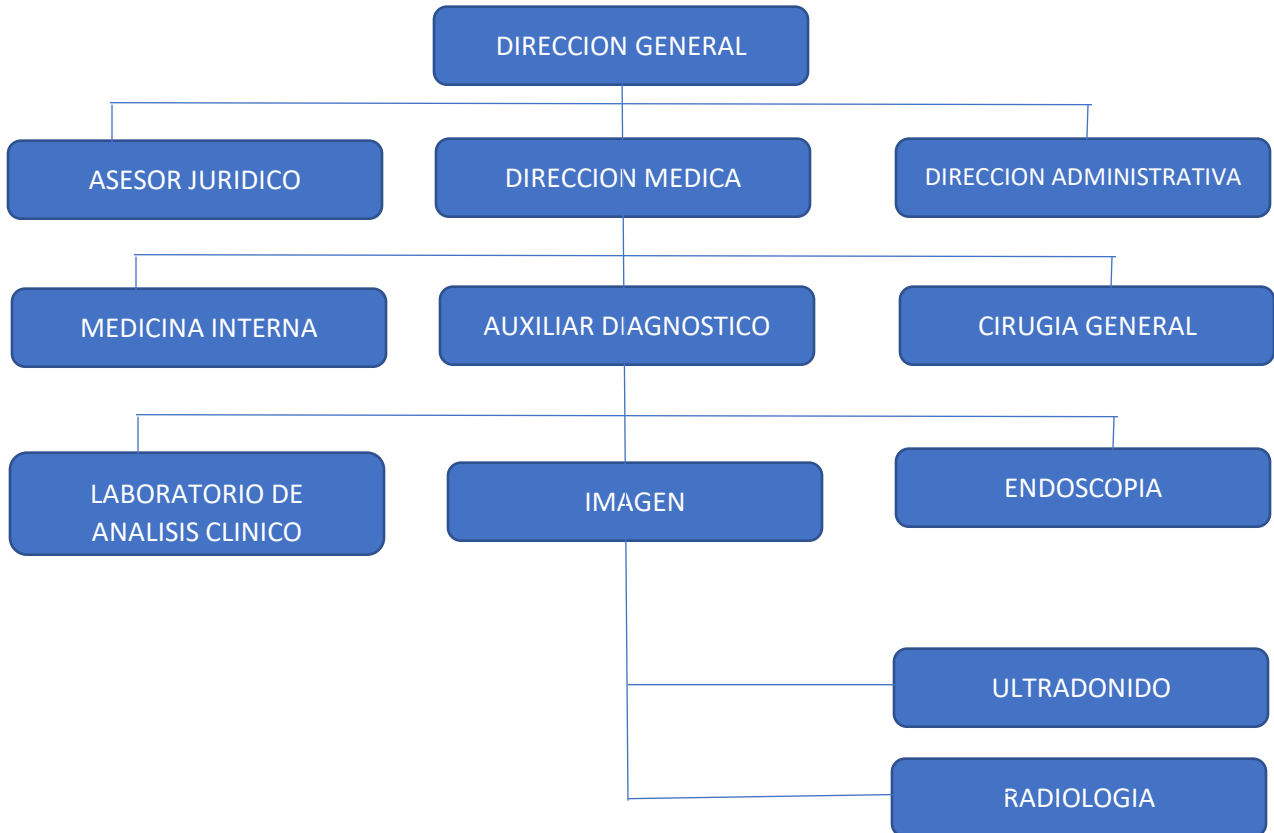


Ilustración 2. organigrama del Hospital Vista Medik.

MISIÓN INSTITUCIONAL.

EN Vista Medik somos un hospital de especialidad que se sitúa en el sur del estado de Tlaxcala y brinda a la población en general SERVICIOS INTEGRALES DE SALUD PRIVADA DE CALIDAD; tiene como objetivo primordial, satisfacer las necesidades del paciente, cuenta con médicos certificados y especializados, personal calificado, equipo con tecnología de última generación e instalaciones de vanguardia, que coadyuvan en el diagnóstico, prevención y atención a la salud de la sociedad.

VISIÓN INSTITUCIONAL.

Ser a mediano plazo, la primera opción de hospitalización certificada y especializada, con reconocimiento estatal y referencia nacional, por su liderazgo en la prestación de SERVICIOS INTEGRALES DE SALUD PRIVADA CON CALIDAD Y CALIDEZ, que brinda las 24 horas de los 365 días del año una pronta y excelente atención a todo paciente que lo requiera.

VALORES INSTITUCIONALES.

- Profesionalismo.
- Ética.
- Calidad.
- Eficiencia.
- Dignidad.
- Economía.
- Innovación.
- Mejora continua.

COBERTURA INSTITUCIONAL.

- Se atiende principalmente a toda la población sur del estado de Tlaxcala (1272847 viviendas habitadas), los cuales abarca los municipios de San Pablo del Monte, Tenancingo, Teolocholco, Tepeyanco, Tetlatlahuca, Papalotla de Xicohtécatl, Xicohtzinco, Zacatelco, San Jerónimo Zacualpan San José Teacalco, San Juan Huactzinco, San Lorenzo Axocomanitla, Santa Cruz Quilehtla, teniendo una cobertura de aproximadamente una cuarta parte (256584 viviendas habitadas) de la población total del estado; que requieran servicios médicos y de imagen de manera particular; así como a cualquier persona que requiera atención medica de urgencias.

Población total del estado de Tlaxcala en viviendas habitadas (INEGI 2015).	1272847.
Población de cobertura del Hospital Vista Medik en viviendas habitadas (INEGI 2015).	256584.

Tabla 1. Población en estudio.

CARTERA DE CLIENTES PRINCIPALES.

- Aseguradora Medica Vial C.V.
- Mexichem Servicios Compuestos, S.A De C.V.
- Schlemmer S. A de C. V.
- Eissmann Automotive de México, S.A. de C.V.
- Ayuntamientos municipales estado de Tlaxcala.
- Colegio Fray Toribio de Benavente A.C.
- Resirene, S.A de C.V.
- Grupo NRA S.A. de C.V.
- Clínicas, médicos generales y especialistas de la región.

INFRAESTRUCTURA INSTITUCIONAL.

Hospital privado con servicio de quirófanos, hospitalización, terapia intensiva, cuneros, hemodiálisis, urgencias, consulta en general, sala de rayos X, ultrasonido y endoscopia.

ÁREAS.	CAPACIDAD.
HOSPITALIZACIÓN.	14 HABITACIONES.
TERAPIA INTENSIVA.	2 CAMAS.
URGENCIAS.	1 CUARTO DE CHOQUE. 3 CAMAS.
CUNERO.	2 CUNAS TÉRMICAS. 2 INCUBADORAS.

Tabla 2. Número de camas por área.

SERVICIOS MÉDICOS CON LOS QUE SE CUENTA:

- Cirugía general.
- Gastroenterología.
- Gastro cirugía.
- Endoscopia.
- Nefrología.
- Medicina interna.
- Oftalmología.
- Ginecología y obstetricia.
- Cardiología.
- Urología.
- Pediatría.
- Neurología.
- Otorrinolaringología.
- Traumatología y ortopedia.
- Dermatología.
- Coloproctología.
- Oncología.
- Terapia intensiva.
- Ambulancia.
- Imagenología (Rayos X y ultrasonido), servicio 24 horas.

ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO DE IMAGENOLÓGÍA.

Nombre:	Responsable:
Dra. Yared Ortiz Saucedo.	Medico Radiólogo (responsable de operación y funcionamiento).
Carlos Eduardo Roa Sánchez.	Técnico Radiólogo.
Lizbeth Cruz Ávila.	Técnico Radiólogo.

Tabla 3. Personal del Área de Imagenología.

EL DEPARTAMENTO DE RAYOS X.

Se cuenta con el siguiente equipo generador de radiación ionizante:

RAYOS X:

Marca: CONTINENTAL.

Modelo: TM-65.

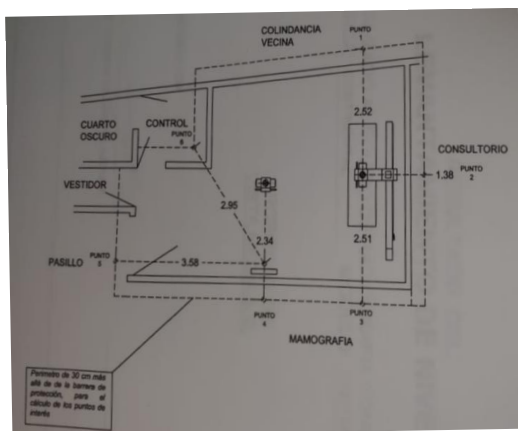


Imagen 1. Plano del área de rayos X del Hospital Vista Medik.



Imagen 2. Bucky de mesa y sala de rayos X.



Imagen 3. Bucky de mesa y sala de rayos X.



Imagen 4. Tubo de rayos X.



Imagen 5. Bucky de pared.



Imagen 6. Consola de mando.

PRINCIPALES ESTUDIOS REALIZADOS.

Se realizan en servicio de diagnóstico médico por imagen en el nosocomio son los descritos a continuación de rayos X simples.

Radiografía de Tórax (proyección PA en bipedestación).

Medios:

Formatos de película: 14 x 17.	Bucky de pared.	Distancia: 180 cm.
Chasis.	Placa de identificación. Bata para el paciente.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	
mA.	100
Tiempo en (s).	0.2
mAs.	20
Espesor en (cm).	25
Kvp.	80
Distancia.	180



Imagen 7. Tele de Tórax.

Preparación del paciente:

Quitar la ropa hasta la cintura. Proporcionar una bata.

Procedimiento:

El paciente debe estar en posición Postero Anterior en bipedestación. Se extienden ambos brazos a los costados del cuerpo y se pegan los hombros al Bucky.

Inmovilización. La respiración se suspenderá en fase inspiratoria.

Indicaciones técnicas. La espiración total producirá la concentración del tejido pulmonar y una densidad más uniforme del objeto.

Rayo central: sobre el centro del chasis en el plano medio sagital a nivel de T7 (18-20 cm por debajo de la vértebra prominente, o en un ángulo inferior de la escápula).

Radiografía de Tórax (proyección lateral en bipedestación).

Medios:

Formatos de película: 14 x 17.	Bucky de pared.	Distancia: 180 cm.
Chasis.	Placa de identificación. Bata para el paciente.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	
mA.	100
Tiempo en (s).	0.25
mAs.	25
Espesor en (cm).	30
Kvp.	90
Distancia.	180



Imagen 8. Tórax en lateral.

Preparación del paciente:

Quitar la ropa hasta la cintura. Proporcionar una bata.

Procedimiento:

El paciente debe estar en posición lateral en bipedestación. Se extienden ambos brazos a los costados del cuerpo.

Inmovilización. La respiración se suspenderá en fase inspiratoria.

Indicaciones técnicas. La espiración total producirá la concentración del tejido pulmonar y una densidad más uniforme del objeto.

Rayo central: sobre el centro del chasis en perpendicular, dirigido a la región torácica media a nivel de T7 (8-10 cm por debajo de la escotadura yugular).

Radiografía Tórax Óseo.

Medios:

Formatos de película: 14 x 17.	Bucky de pared.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación. Bata para el paciente.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	
mA.	100
Tiempo en (s).	0.20
mAs.	20
Espesor en (cm).	25
Kvp.	80
Distancia.	100



Imagen 9. Tórax Óseo.

Preparación del paciente:

Quitar la ropa hasta la cintura. Proporcionar una bata.

Procedimiento:

El paciente debe estar en posición lateral en bipedestación. Se extienden ambos brazos a los costados del cuerpo.

Inmovilización. La respiración se suspenderá en fase espiratoria.

Indicaciones técnicas. La espiración total producirá la concentración del tejido pulmonar y una densidad más uniforme del objeto.

Rayo central: 10 cm. Por debajo de la escotadura yugular, 5° caudal.

Radiografía del Mano Proyección PA.

Medios:

Formatos de película: 8 x 10.	Sin Bucky.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	
mA.	100
Tiempo en (s).	0.008
mAs.	0.8
Espesor en (cm).	3
Kvp.	50
Distancia.	100



Imagen 10. Mano PA.

Preparación del paciente:

Quitar reloj, anillos y pulseras.

Procedimiento:

El paciente debe colocar la mano en posición Postero Anterior con los demás dedos juntos y extendidos. La mano debe ser colocada sobre el chasis, el cual a su vez debe estar sobre la mesa.

Inmovilización. Se puede utilizar una cinta con velcro para prevenir el movimiento de la mano.

Indicaciones técnicas. El paciente debe estar sentado junto a la mesa. Indicar al paciente que no se mueva.

Rayo central: sobre el centro del chasis en perpendicular, dirigido a la Tercera articulación MCF.

Radiografía del Mano Proyección Oblicua PA.

Medios:

Formatos de película: 8 x 10.	Sin Bucky.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	
mA.	100
Tiempo en (s).	0.008
mAs.	0.8
Espesor en (cm).	3
Kvp.	50
Distancia.	100



Imagen 11. Mano oblicua.

Preparación del paciente:

Quitar reloj, anillos y pulseras.

Procedimiento:

El paciente debe colocar la mano en posición Postero Anterior formando un ángulo de 45° con respecto a la mesa con el pulgar y 1er. dedo formando una pinza los demás dedos levemente separados y extendidos. La mano debe ser colocada sobre el chasis, el cual a su vez debe estar sobre la mesa.

Inmovilización. Se puede utilizar una cinta con velcro para prevenir el movimiento de la mano.

Indicaciones técnicas. El paciente debe estar sentado junto a la mesa. Indicar al paciente que no se mueva.

Rayo central: sobre el centro del chasis en perpendicular, dirigido a la tercera articulación MCF.

Radiografía del Muñeca Proyección PA.

Medios:

Formatos de película: 8 x 10.	Sin Bucky.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	
mA.	100
Tiempo en (s).	0.008
mAs.	0.8
Espesor en (cm).	4
Kvp.	50
Distancia.	100



Imagen 12. Muñeca PA.

Preparación del paciente:

Quitar reloj, anillos y pulseras.

Procedimiento:

El paciente debe colocar la mano en posición Postero Anterior con los demás dedos juntos y en forma de garra de tigre. La mano debe ser colocada sobre el chasis, el cual a su vez debe estar sobre la mesa.

Inmovilización. Se puede utilizar una cinta con velcro para prevenir el movimiento de la mano.

Indicaciones técnicas. El paciente debe estar sentado junto a la mesa. Indicar al paciente que no se mueva

Rayo central: sobre el centro del chasis en perpendicular, dirigido a la región media del carpo.

Radiografía de la Muñeca Proyección oblicua PA.

Medios:

Formatos de película: 8 x 10.	Sin Bucky.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	
mA.	100
Tiempo en (s).	0.008
mAs.	0.8
Espesor en (cm).	4
Kvp.	50
Distancia.	100



Imagen 13. Muñeca oblicua.

Preparación del paciente:

Quitar reloj, anillos y pulseras.

Procedimiento:

El paciente debe colocar la mano en posición Postero anterior oblicua, formando un ángulo de 45° al chasis con los demás dedos juntos y extendidos. La mano debe ser colocada sobre el chasis, el cual a su vez debe estar sobre la mesa.

Inmovilización. Se puede utilizar una cinta con velcro para prevenir el movimiento de la mano.

Indicaciones técnicas. El paciente debe estar sentado junto a la mesa. Indicar al paciente que no se mueva.

Rayo central: sobre el centro del chasis en perpendicular, dirigido a la región media del carpo.

Radiografía del Muñeca Proyección lateral.

Medios:

Formatos de película: 8 x 10.	Sin Bucky.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	
mA.	100
Tiempo en (s).	0.008
mAs.	0.8
Espesor en (cm).	4
Kvp.	50
Distancia.	100



Imagen 14. Muñeca lateral.

Preparación del paciente:

Quitar reloj, anillos y pulseras.

Procedimiento:

El paciente debe colocar la mano en posición lateral con los demás dedos juntos y extendidos. La mano debe ser colocada sobre el chasis, el cual a su vez debe estar sobre la mesa.

Inmovilización. Se puede utilizar una cinta con velcro para prevenir el movimiento de la mano.

Indicaciones técnicas. El paciente debe estar sentado junto a la mesa. Indicar al paciente que no se mueva.

Rayo central: sobre el centro del chasis en perpendicular al chasis, dirigido a la región media del carpo.

Radiografía del Antebrazo Proyección AP.

Medios:

Formatos de película: 10 x 12.	Sin Bucky.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	
mA.	100
Tiempo en (s).	0.016
mAs.	1.6
Espesor en (cm).	8
Kvp.	54
Distancia.	100



Imagen 15. antebrazo AP.

Preparación del paciente:

Quitar reloj, anillos y pulseras, así como mangas en caso de tenerlas.

Procedimiento:

El paciente debe colocar el brazo en posición Anteroposterior con los dedos de la mano extendidos y juntos. El brazo debe ser colocado sobre el chasis, el cual a su vez debe estar sobre la mesa.

Inmovilización. Se puede utilizar una cinta con velcro para prevenir el movimiento de la mano.

Indicaciones técnicas. El paciente debe estar sentado junto a la mesa. Indicar al paciente que no se mueva.

Rayo central: sobre el centro del chasis en perpendicular al chasis, dirigido a la zona media del antebrazo.

Radiografía del Antebrazo Proyección Lateral.

Medios:

Formatos de película: 10 x 12.	Sin Bucky.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	
mA.	100
Tiempo en (s).	0.016
mAs.	1.6
Espesor en (cm).	8
Kvp.	54
Distancia.	100



Imagen 16. Antebrazo lateral.

Preparación del paciente:

Quitar reloj, anillos y pulseras, así como mangas en caso de tenerlas.

Procedimiento:

El paciente debe colocar el brazo en posición lateral con los dedos de la mano extendidos. El brazo debe ser colocado sobre el chasis, el cual a su vez debe estar sobre la mesa.

Inmovilización. Se puede utilizar una cinta con velcro para prevenir el movimiento de la mano.

Indicaciones técnicas. El paciente debe estar sentado junto a la mesa. Indicar al paciente que no se mueva.

Rayo central: sobre el centro del chasis en perpendicular al chasis, dirigido a la zona media del antebrazo.

Radiografía del codo AP.

Medios:

Formatos de película: 10 x 12.	Sin Bucky.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	
mA.	100
Tiempo en (s).	0.032
mAs.	3.2
Espesor en (cm).	8
Kvp.	54
Distancia.	100



Imagen 17. Codo AP.

Preparación del paciente:

Quitar ropa de la cintura para arriba y poner bata para facilitar la exploración radiológica.

Procedimiento:

El paciente debe colocar el brazo en posición Anteroposterior con los dedos de la mano extendidos. El brazo debe ser colocado sobre el chasis, el cual a su vez debe estar sobre la mesa.

Inmovilización. Se puede utilizar una cinta con velcro para prevenir el movimiento de la mano.

Indicaciones técnicas. El paciente debe estar sentado junto a la mesa. Indicar al paciente que no se mueva.

Rayo central: sobre el centro del chasis en perpendicular al chasis, dirigido a la parte central de codo.

Radiografía del codo Proyección lateral.

Medios:

Formatos de película: 10 x 12.	Sin Bucky.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	
mA.	100
Tiempo en (s).	0.032
mAs.	3.2
Espesor en (cm).	8
Kvp.	54
Distancia.	100



Imagen 18. Codo Lateral.

Preparación del paciente:

Quitar ropa de la cintura para arriba y poner bata para facilitar la exploración radiológica.

Procedimiento:

El paciente debe colocar el brazo en posición lateral con los dedos de la mano extendidos. El brazo debe ser colocado sobre el chasis, el cual a su vez debe estar sobre la mesa.

Inmovilización. Se puede utilizar una cinta con velcro para prevenir el movimiento de la mano.

Indicaciones técnicas. El paciente debe estar sentado junto a la mesa. Indicar al paciente que no se mueva.

Rayo central: sobre el centro del chasis en perpendicular al chasis, dirigido a la parte central del codo.

Radiografía del Húmero Proyección AP.

Medios:

Formatos de película: 10 x 12.	Con Bucky de pared.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación. Bata para el paciente.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	Con Bucky de pared.
mA.	100
Tiempo en (s).	0.058
mAs.	5.8
Espesor en (cm).	8
Kvp.	62
Distancia.	100



Imagen 19. Húmero AP.

Preparación del paciente:

Quitar ropa de la cintura para arriba y poner bata para facilitar la exploración radiológica.

Procedimiento:

El paciente debe colocar el brazo en posición Anteroposterior con el brazo ligeramente separado del cuerpo con la cara interna del brazo hacia adelante (Posición lateral de humero)

Inmovilización. Ninguna.

Indicaciones técnicas. El paciente debe estar en bipedestación. Indicar al paciente que no se mueva.

Rayo central: sobre el centro del humero en perpendicular al chasis.

Radiografía del Húmero Proyección Lateral.

Medios:

Formatos de película: 10 x 12.	Con Bucky de pared.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación. Bata para el paciente.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	Con Bucky de pared.
mA.	100
Tiempo en (s).	0.2
mAs.	20
Espesor en (cm).	12
Kvp.	63
Distancia.	100



Imagen 20. Húmero lateral.

Preparación del paciente:

Quitar ropa de la cintura para arriba y poner bata para facilitar la exploración radiológica.

Procedimiento:

El paciente debe estar en posición Anteroposterior con el brazo pegado al cuerpo en rotación externa.

Inmovilización. Ninguna.

Indicaciones técnicas. El paciente debe estar en bipedestación. Indicar al paciente que no se mueva.

Rayo central: sobre el centro de la cabeza del húmero en perpendicular al chasis.

Radiografía de la Clavícula Proyección AP.

Medios:

Formatos de película: 10 x 12.	Bucky de pared.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación. Bata para el paciente.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	Con Bucky de pared.	Con Bucky de mesa.
mA.	100	100
Tiempo en (s).	0.2	0.1
mAs.	20	10
Espesor en (cm).	14	14
Kvp.	74	62
Distancia.	100	100



Imagen 21. Clavícula AP.

Preparación del paciente: Quitar ropa de la cintura para arriba y poner bata para facilitar la exploración radiológica.

Procedimiento:

El paciente se coloca en posición Anteroposterior en bipedestación, con los brazos extendidos a lo largo del cuerpo. Se levantará el mentón y se lo apoyará sobre la mesa. El centro de la clavícula que se ha de radiografiar situado sobre el centro del chasis.

Inmovilización. La radiografía se obtiene en apnea, con espiración.

Indicaciones técnicas. El paciente debe estar en bipedestación. Indicar al paciente que no se mueva.

Rayo central: sobre la parte central clavícula en perpendicular al chasis.

Radiografía de la Clavícula Proyección axial AP.

Medios:

Formatos de película: 10 x 12.	Bucky de pared.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación. Bata para el paciente.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	Con Bucky de pared.	Con Bucky de mesa
mA	100	100
Tiempo en (s)	0.2	0.1
mAs	20	10
Espesor en (cm)	14	14
Kvp	74	62
Distancia	100	100



Imagen 22. Clavícula axial AP.

Preparación del paciente: Quitar ropa de la cintura para arriba y poner bata para facilitar la exploración radiológica.

Procedimiento:

El paciente se coloca en posición Anteroposterior en bipedestación, con los brazos extendidos a lo largo del cuerpo. Se levantará el mentón y se lo apoyará sobre la mesa. El centro de la clavícula que se ha de radiografiar situado sobre el centro del chasis.

Inmovilización. La radiografía se obtiene en apnea, con espiración.

Indicaciones técnicas. El paciente debe estar en bipedestación. Indicar al paciente que no se mueva.

Rayo central: sobre la parte central clavícula en perpendicular al chasis.

Radiografía de la Escapula Proyección Lateral.

Medios:

Formatos de película: 10 x 12.	Bucky de pared.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación. Bata para el paciente.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	
mA.	100
Tiempo en (s).	0.2
mAs.	20
Espesor en (cm).	14
Kvp.	62
Distancia.	100



Imagen 23. Escapula Lateral.

Preparación del paciente:

Quitar ropa de la cintura para arriba y poner bata para facilitar la exploración radiológica.

Procedimiento:

El paciente se coloca en posición Postero Anterior en bipedestación, con el brazo ligeramente en abducción y con la mano en la cadera ipsilateral. El tubo de rayos X se deberá ser angulado.

Inmovilización. La radiografía se obtiene en apnea, con espiración.

Indicaciones técnicas. El paciente debe estar en bipedestación. Indicar al paciente que no se mueva.

Rayo central: $\pm 45^\circ$ sobre la escapula.

Radiografía de Pie Proyección AP (dorso plantar).

Medios:

Formatos de película: 8 x 10.	Sin Bucky.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	
mA.	100
Tiempo en (s).	0.008
mAs.	0.8
Espesor en (cm).	4
Kvp.	52
Distancia.	100



Imagen 24. Pie AP.

Preparación del paciente:

Quitar zapatos y calcetas o calcetines.

Procedimiento:

El paciente se coloca en posición supina con la rodilla flexionada y con la planta del pie sobre el chasis.

Inmovilización. Se puede utilizar una cinta con velcro para prevenir el movimiento del pie.

Indicaciones técnicas. El paciente debe estar acostado sobre la mesa. Indicar al paciente que no se mueva.

Rayo central: sobre la base del primer metatarsiano en perpendicular al chasis.

Radiografía de Pie Proyección Oblicua Medial.

Medios:

Formatos de película: 8 x 10.	Sin Bucky.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	
mA.	100
Tiempo en (s).	0.016
mAs.	1.6
Espesor en (cm).	4
Kvp.	52
Distancia.	100



Imagen 25. Pie oblicuo.

Preparación del paciente:

Quitar zapatos y calcetas o calcetines.

Procedimiento:

El paciente se coloca en posición supina con la rodilla flexionada y con la planta del pie sobre el chasis.

Inmovilización. Se puede utilizar una cinta con velcro para prevenir el movimiento del pie.

Indicaciones técnicas. El paciente debe estar acostado sobre la mesa. Indicar al paciente que no se mueva

Rayo central: 15°, 30°, 45° o 60° sobre el hueso cuneiforme.

Radiografía de Pie Proyección Lateral (medio lateral).

Medios:

Formatos de película: 8 x 10.	Sin Bucky.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	
mA.	100
Tiempo en (s).	0.016
mAs.	1.6
Espesor en (cm).	4
Kvp.	52
Distancia.	100



Imagen 26. Pie lateral.

Preparación del paciente:

Quitar zapatos y calcetas o calcetines.

Procedimiento:

El paciente se coloca en posición supina con la rodilla flexionada y con la planta del pie sobre el chasis.

Inmovilización. Se puede utilizar una cinta con velcro para prevenir el movimiento del pie.

Indicaciones técnicas. El paciente debe estar acostado sobre la mesa. Indicar al paciente que no se mueva.

Rayo central: 45° sobre el hueso cuboides.

Radiografía de Calcáneo Proyección Axial (Planto dorsal).

Medios:

Formatos de película: 8 x 10.	Sin Bucky.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	
mA.	100
Tiempo en (s).	0.032
mAs.	3.2
Espesor en (cm).	6
Kvp.	56
Distancia.	100



Imagen 27. Calcáneo Axial

Preparación del paciente:

Quitar zapatos y calcetas o calcetines.

Procedimiento:

El paciente se coloca en bipedestación y con la planta del pie sobre el chasis. Este procedimiento se puede llevar a cabo con el chasis sobre el piso

Inmovilización. Se puede utilizar una cinta con velcro para prevenir el movimiento del pie.

Indicaciones técnicas. El paciente debe estar acostado sobre la mesa. Indicar al paciente que no se mueva.

Rayo central: 45° sobre el hueso calcáneo.

Radiografía de Calcáneo Proyección Lateral.

Medios:

Formatos de película: 8 x 10.	Sin Bucky.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	
mA.	100
Tiempo en (s).	0.016
mAs.	1.6
Espesor en (cm).	6
Kvp.	50
Distancia.	100



Imagen 28. Calcáneo lateral.

Preparación del paciente:

Quitar zapatos y calcetas o calcetines.

Procedimiento:

El paciente debe estar en posición supina y con el pie sobre el chasis en forma lateral.

Inmovilización. Se puede utilizar una cinta con velcro para prevenir el movimiento del pie.

Indicaciones técnicas. El paciente debe estar acostado sobre la mesa. Indicar al paciente que no se mueva.

Rayo central: centrado en el calcáneo en perpendicular al chasis.

Radiografía de Tobillo Proyección AP.

Medios:

Formatos de película: 8 x 10.	Sin Bucky.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación Bata para el paciente.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	
mA.	100
Tiempo en (s).	0.016
mAs.	1.6
Espesor en (cm).	6
Kvp.	54
Distancia.	100



Imagen 29. Tobillo AP.

Preparación del paciente:

Quitar ropa de la cintura hacia abajo.

Procedimiento:

El paciente debe estar en posición supina y con la pierna extendida apoyando el talón sobre el chasis.

Inmovilización. Se puede utilizar una cinta con velcro para prevenir el movimiento del pie.

Indicaciones técnicas. El paciente debe estar acostado sobre la mesa. Indicar al paciente que no se mueva.

Rayo central: sobre el centro entre los maléolos en perpendicular al chasis.

Radiografía de Tobillo Proyección Oblicua (medial).

Medios:

Formatos de película: 8 x 10.	Sin Bucky.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación Bata para el paciente.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	
mA.	100
Tiempo en (s).	0.016
mAs.	1.6
Espesor en (cm).	6
Kvp.	54
Distancia.	100



Imagen 30. Tobillo oblicuo.

Preparación del paciente:

Quitar ropa de la cintura hacia abajo.

Procedimiento:

El paciente debe estar en posición supina y con la pierna extendida apoyando el talón sobre el chasis con el pie en rotación interna.

Inmovilización. Se puede utilizar una cinta con velcro para prevenir el movimiento del pie.

Indicaciones técnicas. El paciente debe estar acostado sobre la mesa. Indicar al paciente que no se mueva.

Rayo central: sobre el maléolo medial en perpendicular al chasis.

Radiografía de Tobillo Proyección Lateral (medio lateral).

Medios:

Formatos de película: 8 x 10.	Sin Bucky.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación. Bata para el paciente.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	
mA.	100
Tiempo en (s).	0.016
mAs.	1.6
Espesor en (cm).	6
Kvp.	54
Distancia.	100



Imagen 31. Tobillo lateral.

Preparación del paciente:

Quitar ropa de la cintura hacia abajo.

Procedimiento:

El paciente debe estar en posición lateral y con la pierna extendida apoyando la parte proximal o lateral sobre el chasis.

Inmovilización. Se puede utilizar una cinta con velcro para prevenir el movimiento del pie.

Indicaciones técnicas. El paciente debe estar acostado sobre la mesa. Indicar al paciente que no se mueva.

Rayo central: sobre el maléolo medial en perpendicular al chasis.

Radiografía de Pierna (Tibia y Peroné) Proyección AP.

Medios:

Formatos de película: 14 x 17.	Sin Bucky.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación. Bata para el paciente.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	
mA.	100
Tiempo en (s).	0.058
mAs.	5.8
Espesor en (cm).	6
Kvp.	56
Distancia.	100



Imagen 32. Pierna AP.

Preparación del paciente:

Quitar ropa de la cintura hacia abajo.

Procedimiento:

El paciente debe estar en posición supina y con la pierna extendida sobre el chasis.

Inmovilización. Se puede utilizar una cinta con velcro para prevenir el movimiento del pie.

Indicaciones técnicas. El paciente debe estar acostado sobre la mesa. Indicar al paciente que no se mueva.

Rayo central: en el punto medio de la tibia en perpendicular al chasis.

Radiografía de Pierna (Tibia y Peroné) Proyección Lateral.

Medios:

Formatos de película: 14 x 17.	Sin Bucky.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación. Bata para el paciente.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	
mA.	100
Tiempo en (s).	0.058
mAs.	5.8
Espesor en (cm).	6
Kvp.	56
Distancia.	100



Imagen 33. Pierna Lateral.

Preparación del paciente:

Quitar ropa de la cintura hacia abajo.

Procedimiento:

El paciente debe estar en posición lateral y con la pierna extendida sobre el chasis.

Inmovilización. Se puede utilizar una cinta con velcro para prevenir el movimiento del pie.

Indicaciones técnicas. El paciente debe estar acostado sobre la mesa. Indicar al paciente que no se mueva.

Rayo central: sobre el punto medio entre la tibia y el peroné en perpendicular al chasis.

Radiografía de Rodilla Proyección AP.

Medios:

Formatos de película: 10 x 12.	Sin Bucky.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación. Bata para el paciente.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	
mA.	100
Tiempo en (s).	0.20
mAs.	20
Espesor en (cm).	6
Kvp.	56
Distancia.	100



Imagen 34. Rodilla AP.

Preparación del paciente:

Quitar ropa de la cintura hacia abajo.

Procedimiento:

El paciente debe estar en posición supina y con la pierna extendida sobre el chasis.

Inmovilización. Se puede utilizar una cinta con velcro para prevenir el movimiento del pie.

Indicaciones técnicas. El paciente debe estar acostado sobre la mesa. Indicar al paciente que no se mueva.

Rayo central: 5 ° sobre la rodilla con dirección cefálico.

Radiografía de Rodilla Proyección Lateral.

Medios:

Formatos de película: 10 x 12.	Sin Bucky.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación. Bata para el paciente.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	
mA.	100
Tiempo en (s).	0.20
mAs.	20
Espesor en (cm).	6
Kvp.	56
Distancia.	100



Imagen 35. Rodilla lateral.

Preparación del paciente:

Quitar ropa de la cintura hacia abajo.

Procedimiento:

El paciente debe estar en posición lateral y con la pierna flexionada 25° apoyando la rodilla sobre el chasis.

Inmovilización. Se puede utilizar una cinta con velcro para prevenir el movimiento del pie.

Indicaciones técnicas. El paciente debe estar acostado sobre la mesa. Indicar al paciente que no se mueva.

Rayo central: 5 ° sobre la rodilla y dirección cefálico.

Radiografía de Fémur Proyección AP.

Medios:

Formatos de película: 14 x 17.	Sin Bucky.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación. Bata para el paciente.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	
mA.	100
Tiempo en (s).	0.2
mAs.	20
Espesor en (cm).	16
Kvp.	62
Distancia.	100



Imagen 36. Fémur AP.

Preparación del paciente:

Quitar ropa y solo mantener el calzón o pantaleta.

Procedimiento:

El paciente debe estar en posición y con la pierna extendida.

Inmovilización. Se puede utilizar una cinta con velcro para prevenir el movimiento del pie.

Indicaciones técnicas. El paciente debe estar acostado sobre la mesa. Indicar al paciente que no se mueva.

Rayo central: sobre la parte central del fémur en perpendicular al chasis.

Radiografía de Fémur Proyección Lateral.

Medios:

Formatos de película: 14 x 17.	Sin Bucky.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación. Bata para el paciente.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	
mA.	100
Tiempo en (s).	0.2
mAs.	20
Espesor en (cm).	16
Kvp.	62
Distancia.	100



Imagen 37. Fémur lateral.

Preparación del paciente:

Quitar ropa y solo mantener el calzón o pantaleta.

Procedimiento:

El paciente se coloca recostado sobre el lado que haya de examinarse. La rodilla libre se flexionará y el miembro sano se mantendrá sobre el que se va a radiografiar, lo más alto que sea posible. Hágase coincidir el eje mayor del fémur con la línea central longitudinal de la mesa. El cuerpo se rotará de manera que la línea femoral Inter epicondilea caiga perpendicularmente sobre la superficie de la película. Sitúese el borde inferior del chasis a unos 5 cm por debajo del vértice de la rótula.

Inmovilización. Se puede utilizar una cinta con velcro para prevenir el movimiento del pie.

Indicaciones técnicas. El paciente debe estar acostado sobre la mesa. Indicar al paciente que no se mueva.

Rayo central: sobre la parte central del fémur en perpendicular al chasis.

Radiografía de Cadera Proyección AP.

Medios:

Formatos de película: 10 x 12.	Con Bucky de mesa.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación. Bata para el paciente.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	Con Bucky de pared.	Con Bucky de mesa.
mA.	100	100
Tiempo en (s).	0.5	0.2
mAs.	50	20
Espesor en (cm).	16	16
Kvp.	66	62
Distancia.	100	100



Imagen 38. Cadera AP.

Preparación del paciente:

Quitar ropa y solo mantener el calzón o pantaleta.

Procedimiento:

El paciente debe estar en posición supina con la pierna extendida y con rotación interna de unos 30 grados.

Inmovilización. Se puede utilizar una cinta con velcro para prevenir el movimiento del pie.

Indicaciones técnicas. El paciente debe estar acostado sobre la mesa. Indicar al paciente que no se mueva.

Rayo central: sobre la parte central del cuello femoral en perpendicular al chasis.

Radiografía de Cadera (cuello femoral) Proyección AP (en pata de rana) Método de Löwenstein.

Medios:

Formatos de película: 14 x 17.	Con Bucky de mesa.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación. Bata para el paciente.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	
mA.	100
Tiempo en (s).	0.2
mAs.	20
Espesor en (cm).	16
Kvp.	62
Distancia.	100



Imagen 39. Cadera Löwenstein.

Preparación del paciente:

Quitar ropa y solo mantener el calzón o pantaleta.

Procedimiento:

El paciente debe estar en posición supina con las rodillas flexionadas y con las plantas de los pies en contacto.

Inmovilización. Se puede utilizar una cinta con velcro para prevenir el movimiento del pie.

Indicaciones técnicas. El paciente debe estar acostado sobre la mesa. Indicar al paciente que no se mueva.

Rayo central: sobre la sínfisis del pubis si se va a radiografiar toda la cadera y centrar sobre la cabeza femoral de la cadera en estudio, el haz en ambos casos debe estar angulado unos 10 grados con dirección cefálico.

Radiografía de Pelvis Proyección AP.

Medios:

Formatos de película: 14 x 17.	Con Bucky de mesa.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación. Bata para el paciente.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	Con Bucky de pared.	Con Bucky de mesa.
mA.	100	100
Tiempo en (s).	0.5	0.2
mAs.	50	20
Espesor en (cm).	16	16
Kvp.	66	64
Distancia.	100	100



Imagen 40. Pelvis AP.

Preparación del paciente:

Quitar ropa y solo mantener el calzón o pantaleta.

Procedimiento:

El paciente debe estar en posición supina con las piernas con ligera rotación interna.

Inmovilización. Se puede utilizar una cinta con velcro para prevenir el movimiento del pie.

Indicaciones técnicas. El paciente debe estar acostado sobre la mesa. Indicar al paciente que no se mueva.

Rayo central: sobre la parte central de la pelvis en perpendicular al chasis.

Radiografía de Esternón Proyección Lateral.

Medios:

Formatos de película: 10 x 12.	Con Bucky de pared.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación. Bata para el paciente.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	
mA.	100
Tiempo en (s).	0.258
mAs.	25.8
Espesor en (cm).	25
Kvp.	90
Distancia.	100

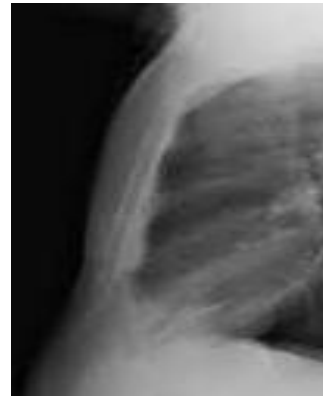


Imagen 41. Esternón lateral.

Preparación del paciente:

Quitar ropa de la cintura hacia arriba.

Procedimiento:

El paciente debe estar en posición lateral erecta, de pie o sentado. Se cruzan los brazos detrás de la espalda, manteniendo ambas manos enlazadas. Se aflojan los hombros y se los echa hacia atrás. El eje mayor del esternón deberá coincidir con la línea media de la mesa.

Inmovilización. Alrededor del cuerpo del paciente se colocará un vendaje compresivo. Se suspenderá la respiración en fase inspiratoria.

Indicaciones técnicas. Las mediciones con respecto a la técnica han de hacerse en sentido transversal, a través de la pared anterior del tórax.

Rayo central: sobre el centro del chasis en perpendicular en el punto medio del esternón.

Radiografía de la Columna Cervical Proyección AP.

Medios:

Formatos de película: 10 x 12.	Con Bucky de pared.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación. Bata para el paciente.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	
mA.	100
Tiempo en (s).	0.2
mAs.	20
Espesor en (cm).	15
Kvp.	62
Distancia.	100



Imagen 42. Cervical AP.

Preparación del paciente:

Quitar zapatos y ropa de la cintura hacia arriba.

Procedimiento:

El paciente se coloca en bipedestación.

Inmovilización. Alrededor del cuerpo del paciente se colocará un vendaje compresivo. Se suspenderá la respiración en fase espiratoria.

Indicaciones técnicas. Indicar al paciente que no se mueve durante exploración.

Rayo central: sobre C4 con angulación de 15 °con dirección cefálico.

Radiografía de la Columna Cervical Proyección Lateral.

Medios:

Formatos de película: 10 x 12	Con Bucky de pared.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación. Bata para el paciente.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	
mA.	100
Tiempo en (s).	0.2
mAs.	20
Espesor en (cm).	15
Kvp.	62
Distancia.	100



Imagen 43. Cervical lateral.

Preparación del paciente:

Quitar zapatos y ropa de la cintura hacia arriba.

Procedimiento:

El paciente se coloca en bipedestación. Si el paciente se encuentra en posición supina el chasis deberá ser colocado vertical al Bucky lateral al cuello.

Inmovilización. De ser posible detener la respiración en la fase espiratoria.

Indicaciones técnicas. Indicar al paciente que no se mueve durante exploración.

Rayo central: sobre C4 si el paciente se encuentra en bipedestación y unos 2 centímetros por debajo de la apófisis mastoides si el paciente se encuentra en posición supina en perpendicular al chasis.

Radiografía de la Columna Cervical Proyección Lateral (en flexión y extensión).

Medios:

Formatos de película: 10 x 12	Con Bucky de pared.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación. Bata para el paciente.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	
mA.	100
Tiempo en (s).	0.2
mAs.	20
Espesor en (cm).	15
Kvp.	62
Distancia.	100



Imagen 44. Cervical lateral en flexión y extensión.

Preparación del paciente:

Quitar zapatos y ropa de la cintura hacia arriba.

Procedimiento:

El paciente se coloca en bipedestación. El cuello debe estar en flexión o en extensión según se quiera obtener la radiografía.

Inmovilización. De ser posible detener la respiración en la fase espiratoria.

Indicaciones técnicas. Indicar al paciente que no se mueve durante exploración.

Rayo central: sobre C4 en perpendicular al chasis.

Radiografía de la Columna Cervical Proyección Oblicua PA y AP.

Medios:

Formatos de película: 10 x 12.	Con Bucky de pared.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación. Bata para el paciente.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	
mA.	100
Tiempo en (s).	0.2
mAs.	20
Espesor en (cm).	15
Kvp.	62
Distancia.	100



Imagen 45. Cervical oblicua.

Preparación del paciente:

Quitar zapatos y ropa de la cintura hacia arriba.

Procedimiento:

El paciente se coloca en bipedestación en posición Anteroposterior o Postero Anterior según se haga la radiografía. El cuello debe estar girado 45 grados.

Inmovilización. De ser posible detener la respiración en la fase espiratoria.

Indicaciones técnicas. Indicar al paciente que no se mueve durante exploración.

Rayo central: sobre C4 en perpendicular al chasis.

Radiografía de la Columna Torácica Proyección AP.

Medios:

Formatos de película: 14 x 17.	Con Bucky de pared.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación. Bata para el paciente.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	
mA.	100
Tiempo en (s).	0.4
mAs.	40
Espesor en (cm).	15
Kvp.	68
Distancia.	100



Imagen 46. Torácica AP.

Preparación del paciente:

Quitar zapatos y ropa de la cintura hacia arriba.

Procedimiento:

El paciente se coloca en bipedestación en posición Anteroposterior con las rodillas ligeramente flexionadas.

Inmovilización. De ser posible detener la respiración en la fase espiratoria.

Indicaciones técnicas. Indicar al paciente que no se mueve durante exploración.

Rayo central: sobre los apéndices xifoides en perpendicular al chasis.

Radiografía de la Columna Torácica Proyección Lateral.

Medios:

Formatos de película: 14 x 17.	Con Bucky de pared.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación. Bata para el paciente.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	
mA.	200
Tiempo en (s).	0.25
mAs.	50
Espesor en (cm).	20
Kvp.	78
Distancia.	100



Imagen 47. Torácica lateral.

Preparación del paciente:

Quitar zapatos y ropa de la cintura hacia arriba.

Procedimiento:

El paciente se coloca en bipedestación en posición lateral con los brazos levantados

Inmovilización. De ser posible detener la respiración en la fase espiratoria.

Indicaciones técnicas. Indicar al paciente que no se mueve durante exploración.

Rayo central: sobre T6 en perpendicular al chasis.

Radiografía de la Columna Lumbar Proyección AP.

Medios:

Formatos de película: 14 x 17.	Con Bucky de pared.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación. Bata para el paciente.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	
mA.	200
Tiempo en (s).	0.2
mAs.	40
Espesor en (cm).	15
Kvp.	70
Distancia.	100



Imagen 48. Lumbar AP.

Preparación del paciente:

Quitar zapatos, ropa y solo mantener el calzón o pantaleta.

El paciente necesitará seguir la siguiente dieta durante los dos días previos:

- Deberá seguir una dieta líquida sin consumir grasas, leche ni derivados de la leche, ni café o chocolate
- No ingerir dulces ni gaseosas
- Así como no fumar ni consumir bebidas alcohólicas,
- Tomar jugos en agua, gelatina líquida, té en agua, limonada, agua sin gas, consomé sin grasa, aromáticas o suero oral.

Procedimiento:

El paciente se coloca en bipedestación en posición Anteroposterior con las rodillas ligeramente flexionadas

Inmovilización. De ser posible detener la respiración en la fase espiratoria.

Indicaciones técnicas. Indicar al paciente que no se mueve durante exploración

Rayo central: centrado a la altura de las crestas iliacas en perpendicular al chasis.

Radiografía de la Columna Lumbar Proyección Lateral.

Medios:

Formatos de película: 14 x 17	Con Bucky de pared.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación. Bata para el paciente.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	
mA.	200
Tiempo en (s).	0.25
mAs.	50
Espesor en (cm).	25
Kvp.	80
Distancia.	100



Imagen 49. Lumbar lateral.

Preparación del paciente:

Quitar zapatos, ropa y solo mantener el calzón o pantaleta.

El paciente necesitará seguir la siguiente dieta durante los dos días previos:

- Deberá seguir una dieta líquida sin consumir grasas, leche ni derivados de la leche, ni café o chocolate
- No ingerir dulces ni gaseosas
- Así como no fumar ni consumir bebidas alcohólicas,
- Tomar jugos en agua, gelatina líquida, té en agua, limonada, agua sin gas, consomé sin grasa, aromáticas o suero oral.

Procedimiento:

El paciente se coloca en bipedestación en posición lateral con los brazos levantados.

Inmovilización. De ser posible detener la respiración en la fase espiratoria.

Indicaciones técnicas. Indicar al paciente que no se mueve durante exploración.

Rayo central: centrado a la altura de las crestas iliacas en perpendicular al chasis.

Radiografía de la Columna Lumbar Proyecciones Oblicuas AP y PA.

Medios:

Formatos de película: 14 x 17.	Con Bucky de pared.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación. Bata para el paciente.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	
mA.	200
Tiempo en (s).	0.20
mAs.	40
Espesor en (cm).	20
Kvp.	76
Distancia.	100



Imagen 50. Lumbares oblicuas AP.

Preparación del paciente:

Quitar zapatos, ropa y solo mantener el calzón o pantaleta.

El paciente necesitará seguir la siguiente dieta durante los dos días previos:

- Deberá seguir una dieta líquida sin consumir grasas, leche ni derivados de la leche, ni café o chocolate
- No ingerir dulces ni gaseosas
- Así como no fumar ni consumir bebidas alcohólicas,
- Tomar jugos en agua, gelatina líquida, té en agua, limonada, agua sin gas, consomé sin grasa, aromáticas o suero oral.

Procedimiento:

El paciente se coloca en bipedestación en posición Anteroposterior con los brazos levantados y con rotación de 45 grados para la proyección AP y en posición Postero Anterior con los brazos levantados y con rotación de 45 grados para la proyección PA

Inmovilización. De ser posible detener la respiración en la fase espiratoria.

Indicaciones técnicas. Indicar al paciente que no se mueve durante exploración

Rayo central: centrado a la altura de las crestas iliacas en perpendicular al chasis.

Radiografía del Coxis Proyección AP.

Medios:

Formatos de película: 10 x 12.	Con Bucky de mesa.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación. Bata para el paciente.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	
mA.	100
Tiempo en (s).	0.2
mAs.	20
Espesor en (cm).	15
Kvp.	64
Distancia.	100



Imagen 51. Coxis AP.

Preparación del paciente:

Quitar ropa y solo mantener el calzón o pantaleta.

El paciente necesitará seguir la siguiente dieta durante los dos días previos:

- Deberá seguir una dieta líquida sin consumir grasas, leche ni derivados de la leche, ni café o chocolate
- No ingerir dulces ni gaseosas
- Así como no fumar ni consumir bebidas alcohólicas,
- Tomar jugos en agua, gelatina líquida, té en agua, limonada, agua sin gas, consomé sin grasa, aromáticas o suero oral.

Procedimiento:

El paciente se coloca en posición supina sobre la mesa con los brazos a lo largo del cuerpo.

Inmovilización. De ser posible detener la respiración en la fase espiratoria.

Indicaciones técnicas. Indicar al paciente que no se mueve durante exploración.

Rayo central: centrado 5 cm. sobre sínfisis púbica y 15° cefálico.

Radiografía del Coxis Proyección Lateral.

Medios:

Formatos de película: 10 x 12.	Con Bucky de pared.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación. Bata para el paciente.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	
mA.	100
Tiempo en (s).	0.25
mAs.	25
Espesor en (cm).	20
Kvp.	74
Distancia.	100



Imagen 52. Coxis lateral.

Preparación del paciente:

Quitar ropa y solo mantener el calzón o pantaleta.

El paciente necesitará seguir la siguiente dieta durante los dos días previos:

- Deberá seguir una dieta líquida sin consumir grasas, leche ni derivados de la leche, ni café o chocolate
- No ingerir dulces ni gaseosas
- Así como no fumar ni consumir bebidas alcohólicas,
- Tomar jugos en agua, gelatina líquida, té en agua, limonada, agua sin gas, consomé sin grasa, aromáticas o suero oral.

Procedimiento:

El paciente se coloca en bipedestación en posición lateral con los brazos levantados.

Inmovilización. De ser posible detener la respiración en la fase espiratoria.

Indicaciones técnicas. Indicar al paciente que no se mueve durante exploración.

Rayo central: en el centro del chasis con 20° cefálico.

Radiografía del Abdomen Proyección AP.

Medios:

Formatos de película: 14 x 17.	Bucky.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación. Bata para el paciente.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	Con Bucky de pared.	Con Bucky de mesa.
mA.	100	80
Tiempo en (s).	0.2	0.2
mAs.	20	20
Espesor en (cm).	25	25
Kvp.	70	70
Distancia.	100	100



Imagen 53. Abdomen AP en Bipedestación.

Preparación del paciente:

Quitar ropa y solo mantener el calzón o pantaleta.

Procedimiento:

El paciente se coloca en posición supina o en bipedestación.

Inmovilización. Se suspenderá la respiración en la fase espiratoria.

Indicaciones técnicas. Indicar al paciente que no se mueve durante exploración.

Rayo central: centrado 5 cm. por encima de la cresta iliaca superior y línea alba en perpendicular al chasis.

Radiografía del Cráneo Proyección de Towne (axial AP).

Medios:

Formatos de película: 10 x 12.	Bucky.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	Con Bucky de pared.	Con Bucky de mesa.
mA.	100	100
Tiempo en (s).	0.2	0.2
mAs.	20	20
Espesor en (cm).	15	15
Kvp.	81	81
Distancia.	100	100



Imagen 54. Cráneo Towne.

Preparación del paciente:

Quitar aretes, lentes y cadenas.

Procedimiento:

El paciente en bipedestación o en decúbito, el plano sagital y la línea infraorbitomeatal tendrán que ser perpendicular al chasis. El rayo central incidirá unos 5 cm por encima de la gabela con una angulación caudal de 30°.

Inmovilización. Ninguna.

Indicaciones técnicas. Indicar al paciente que no se mueve durante exploración.

Rayo central: centrado encima de la gabela con 30° caudal.

Radiografía del Cráneo Proyección PA.

Medios:

Formatos de película: 10 x 12.	Bucky.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación. Bata para el paciente.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	Con Bucky de pared.	Con Bucky de mesa.
mA.	100	100
Tiempo en (s).	0.2	0.2
mAs.	20	20
Espesor en (cm).	15	15
Kvp.	75	75
Distancia.	100	100

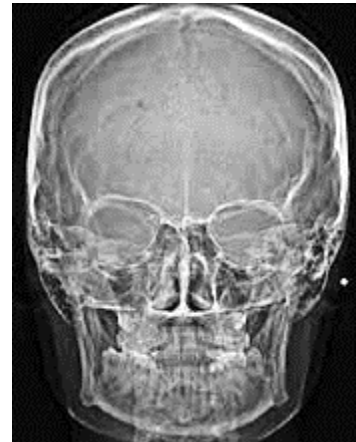


Imagen 55. Cráneo PA.

Preparación del paciente:

Quitar aretes, lentes y cadenas.

Procedimiento:

Partiendo de una posición en decúbito o en bipedestación, se coloca la cabeza apoyando la frente y la nariz sobre el chasis con la línea infraorbitomeatal y el plano sagital perpendiculares al chasis.

Inmovilización. Ninguna.

Indicaciones técnicas. Indicar al paciente que no se mueve durante exploración.

Rayo central: incidirá con una angulación cefálica de unos 10° para salir por la gabela.

Radiografía del Cráneo Proyección de Caldwell modificada (PA).

Medios:

Formatos de película: 10 x 12.	Bucky.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	Con Bucky de pared.	Con Bucky de mesa.
mA.	100	100
Tiempo en (s).	0.2	0.2
mAs.	20	20
Espesor en (cm).	15	15
Kvp.	74	74
Distancia.	100	100



Imagen 56. Caldwell PA.

Preparación del paciente:

Quitar aretes, lentes y cadenas.

Procedimiento:

El paciente en decúbito o en bipedestación y apoyando la nariz sobre el chasis, de forma que la línea infraorbitomeatal sea perpendicular al mismo. El rayo central incide por la parte posterior de forma que su salida coincida con el acantión.

Inmovilización. Ninguna.

Indicaciones técnicas. Indicar al paciente que no se mueve durante exploración.

Rayo central: perpendicular al chasis a la altura del borde inferior del seno maxilar.

Radiografía del Cráneo Proyección Lateral.

Medios:

Formatos de película: 10 x 12.	Bucky.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	Con Bucky de pared.	Con Bucky de mesa.
mA.	100	100
Tiempo en (s).	0.15	0.15
mAs.	15	15
Espesor en (cm).	15	15
Kvp.	67	67
Distancia.	100	100



Imagen 57. Cráneo lateral.

Preparación del paciente:

Quitar aretes, lentes y cadenas.

Procedimiento:

El paciente tiene que estar situado en bipedestación o en decúbito con apoyo de una sábana. Se coloca la cabeza de forma que el plano sagital sea paralelo al chasis, que la línea interpupilar sea perpendicular al chasis y que la línea infraorbitomeatal sea paralela al eje transversal del chasis. El rayo central debe ser perpendicular al chasis, incidiendo unos 2 cm por detrás del canto externo de la órbita.

Inmovilización. Ninguna.

Indicaciones técnicas. Indicar al paciente que no se mueve durante exploración.

Rayo central: 5 cm por encima del conducto auditivo externo perpendicular al chasis.

Radiografía de los Senos Paranasales Proyección Lateral.

Medios:

Formatos de película: 10 x 12.	Bucky.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	Con Bucky de pared.	Con Bucky de mesa.
mA.	100	100
Tiempo en (s).	0.15	0.15
mAs.	15	15
Espesor en (cm).	15	15
Kvp.	67	67
Distancia.	100	100



Imagen 58. SPN lateral.

Preparación del paciente:

Quitar aretes, lentes y cadenas.

Procedimiento:

El paciente tiene que estar situado en bipedestación o decúbito lateral. Se coloca la cabeza de forma que el plano sagital sea paralelo al chasis, que la línea interpupilar sea perpendicular al chasis y que la línea infraorbitomeatal sea paralela al eje transversal del chasis. El rayo central debe ser perpendicular al chasis, incidiendo unos 2 cm por detrás del canto externo de la órbita.

Inmovilización. Ninguna.

Indicaciones técnicas. Indicar al paciente que no se mueve durante exploración.

Rayo central: 2 cm. Posterior al canto externo perpendicular al chasis.

Radiografía de los Senos Paranasales Proyección Waters.

Medios:

Formatos de película: 10 x 12	Bucky.	Distancia: 100 cm.
Chasis	Placa de identificación.	Clave del técnico Marcas de posición

Técnica:

Factores.	Con Bucky de pared.	Con Bucky de mesa.
mA.	100	100
Tiempo en (s).	0.20	0.20
mAs.	20	20
Espesor en (cm).	15	15
Kvp.	79	79
Distancia.	100	100



Imagen 59. Waters PA.

Preparación del paciente:

Quitar aretes, lentes y cadenas.

Procedimiento:

El paciente en decúbito o en bipedestación y apoya el mentón sobre el chasis, manteniendo el plano sagital perpendicular al chasis. La línea infraorbitomeatal formara un ángulo de unos 37° con la placa. El rayo central incide por la parte posterior de forma que su salida coincida con el acantión.

Inmovilización. Ninguna.

Indicaciones técnicas. Indicar al paciente que no se mueve durante exploración.

Rayo central: perpendicular al chasis saliendo por el acantión.

Radiografía de los Senos Paranasales Proyección de Cadwell modificada (PA).

Medios:

Formatos de película: 10 x 12.	Bucky.	Distancia: 100 cm.
Chasis.	Placa de identificación.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	Con Bucky de pared.	Con Bucky de mesa.
mA.	100	100
Tiempo en (s).	0.20	0.20
mAs.	20	20
Espesor en (cm).	15	15
Kvp.	74	74
Distancia.	100	100

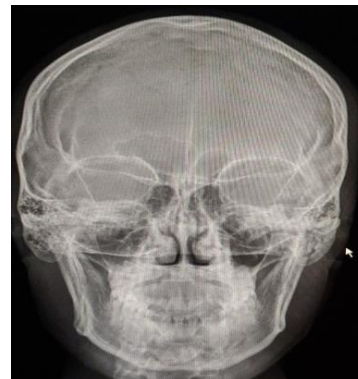


Imagen 60. Cadwell PA.

Preparación del paciente:

Quitar aretes, lentes y cadenas.

Procedimiento:

El paciente se acomoda sentado o en bipedestación y apoyando la nariz sobre el chasis, de forma que la línea infraorbitomeatal sea perpendicular al mismo. El rayo central incide por la parte posterior de forma que su salida coincida con el acantión.

Inmovilización. Ninguna.

Indicaciones técnicas. Indicar al paciente que no se mueve durante exploración.

Rayo central: se angula unos 15° en dirección caudal perpendicular al nasión.

Radiografía de la Silla Turca Proyección Lateral.

Medios:

Formatos de película: 10 x 12.	Bucky.	Distancia: 180 cm.
Chasis.	Placa de identificación.	Clave del técnico. Marcas de posición.

Técnica:

Factores.	Con Bucky de pared.	Con Bucky de mesa.
mA.	100	100
Tiempo en (s).	0.15	0.15
mAs.	15	15
Espesor en (cm).	15	15
Kvp.	70	70
Distancia.	100	100



Imagen 61. Silla turca lateral.

Preparación del paciente:

Quitar aretes, lentes y cadenas.

Procedimiento:

El paciente se acomoda sentado o en bipedestación. El plano sagital será paralelo al chasis, que la línea infraorbitomeatal sea paralela al eje transversal del chasis y que la línea Inter pupilar y el rayo central sean perpendiculares al chasis.

Inmovilización. Ninguna.

Indicaciones técnicas. Indicar al paciente que no se mueve durante exploración.

Rayo central: se situará unos 2 cm por encima y delante del conducto auditivo externo (CAE). El diafragmado incluirá toda la cabeza o solo la parte a explorar.

PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN AL PACIENTE.

SOLICITUD PARA TOMA DE RADIOGRAFÍAS SIMPLES DE PACIENTES EXTERNOS.

Las radiografías permiten al médico tratante se apoye en esta en el manejo de sus pacientes con fines de diagnóstico para poder en un momento dado tomar las decisiones de diagnóstico y tratamiento más adecuadas para el paciente.

Las radiografías solicitadas a este Departamento podrán ser tomadas y entregadas inmediatamente a el paciente sin que esto repercuta en pérdida de tiempo en sus actividades y que a la vez ayude a instituir un manejo más temprano en el padecimiento del paciente.

NORMAS Y PROCESOS.

1. La solicitud de radiografías deberá ser elaborada por el médico tratante.
2. Los estudios podrán ser cancelados en caso de existir riesgo para el paciente.
3. La realización de estudios simples será sujeta a programación y preparación del paciente.
4. Todos los estudios deberán contar con el recibo de pago correspondiente.
5. Toda radiografía deberá llevar impreso los datos de identificación del paciente con fecha, hora y los datos del hospital.
6. La productividad deberá registrarse por parte del personal técnico, informándose diariamente de lo realizado, a la jefatura del servicio, en el formato establecido para tal fin.
7. Las radiografías tomadas serán entregadas inmediatamente al paciente después de corroborar el pago con el recibo de pago sellado.

SOLICITUD PARA TOMA DE RADIOGRAFÍAS SIMPLES DE PACIENTES HOSPITALIZADOS.

Este recurso de radiodiagnóstico proporciona al médico tratante un apoyo en el manejo de sus pacientes, con fines de diagnóstico principalmente, así como de ayuda en las decisiones terapéuticas de manera inmediata.

Las radiografías solicitadas podrán ser tomadas y entregadas inmediatamente a el medico sin que esto repercuta en pérdida de tiempo en sus actividades.

NORMAS Y PROCESOS.

1. La solicitud de radiografías deberá ser elaborada por el médico tratante o residente de mayor jerarquía que avalarán la solicitud con su nombre y firma.
2. Los estudios podrán ser cancelados en caso de existir riesgo para el paciente.
3. Todos los estudios deberán contar con el recibo de pago correspondiente.
4. El personal de camellería, enfermería y medico es responsable del cuidado de los pacientes durante su traslado y estancia para la toma de radiografías.
5. Toda radiografía deberá llevar impreso los datos de identificación del paciente con fecha, hora y los datos del hospital.
6. La productividad deberá registrarse por parte del personal técnico, informándose diariamente de lo realizado.
7. Las radiografías tomadas serán entregadas inmediatamente al paciente.

SOLICITUD PARA TOMA DE RADIOGRAFÍAS SIMPLES DE PACIENTES DEL SERVICIO DE URGENCIAS.

Este recurso de radiodiagnóstico tiene como objetivo principal el realizar estudios simples de forma inmediata con el fin de proporcionar agilidad para el médico tratante de urgencias para apoyo en el manejo de sus pacientes y poder en ese momento, tomar decisiones terapéuticas adecuadas en el servicio de urgencias.

NORMAS Y PROCESOS:

La solicitud de radiografías deberá ser autorizado por el médico tratante o residente de mayor jerarquía que avalarán con su nombre y firma.

1. Los estudios podrán ser cancelados en caso de existir riesgo para el paciente.
2. El estudio o radiografía solicitada deberá ser elaborada de forma inmediata sin que el pago o tramite del mismo afecte, en virtud de la extrema urgencia o necesidad del paciente. Posteriormente se cubrirá el trámite de pago.
3. Toda radiografía deberá llevar impreso los datos de identificación del paciente con fecha, hora y los datos del hospital.
4. La productividad deberá registrarse por parte del personal técnico, informándose diariamente de lo realizado en libreta respectiva.
5. Las radiografías tomadas serán entregadas inmediatamente al Médico tratante.

MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN RADIOLÓGICA.

Las medidas de protección radiológicas que cuenta el hospital son de acuerdo con las establecidas en la NOM-229-SSA1-2002 en el numeral 18 Mandiles plomados, Blindajes para gónadas (tipo sombra o de contacto) excepto para mamografía Y Collarín para protección de tiroides excepto para mamografía. En los equipos móviles se emplea siempre el colimador con iluminación del campo o bien el cono adecuado, para delimitar el haz de radiación a la zona de interés diagnóstico. Las personas cuya presencia no sea estrictamente indispensable para la realización del estudio radiológico, deben permanecer fuera de la zona controlada durante la operación del equipo, Cuando por las condiciones de incapacidad del paciente se requiera la presencia de un acompañante durante el estudio radiológico, En las zonas no controladas del establecimiento, los niveles de radiación durante la operación del equipo, deben ser adecuados para que ningún individuo reciba una dosis superior a los límites establecidos para el público.

Utilizando también el acrónimo ALARA (As Low As Reasonably Achievable) tan bajo como razonablemente sea posible, tomando en consideración las condiciones sociales, económicas. Este concepto fundamenta la filosofía de la seguridad radiológica, donde la dosis de radiación a las personas debe mantenerse tan baja como sea posible y sin perjuicio de la calidad de la imagen.

CONSIDERACIONES DE EQUIPOS Y MATERIAL RADIOLÓGICO.

Contar con programas de mantenimiento preventivo calendarizadas para cada uno de los equipos cuando menos una vez al año y correctivos cuando sea requerido.

Verificar que los equipos instalados cumplan con la norma vigente, para el funcionamiento del equipo y conservar durante todo el tiempo de uso del equipo.

Contar con las especificaciones para la instalación y funcionamiento de equipos nuevos que sean requerido.

Contar para los equipos ya instalados con las bitácoras de mantenimiento preventivo ya calendarizados y correctivo cuando sea requerido, así como tener disponible quien es el responsable en caso de fallo de cada equipo teniendo en cuenta tiempo de respuesta por parte de estos, debiendo ser menor de 48 horas.

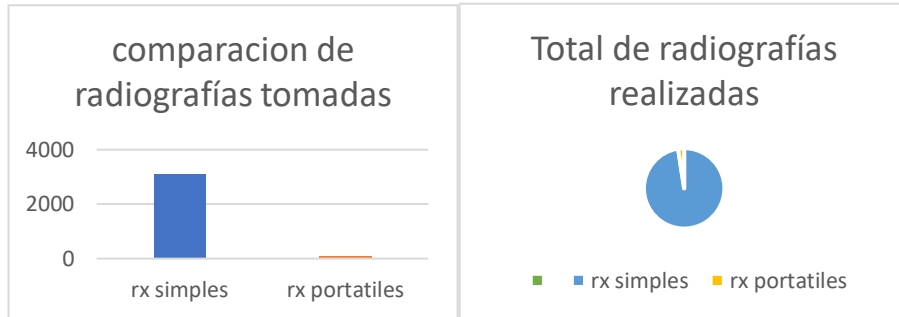
En su caso contar con la garantía y programación de mantenimiento para equipos nuevos.

Resguardar los instrumentos que se utilicen para realizar las pruebas de control de calidad y que deben contar con un documento que certifique su calibración vigente o bien que su exactitud sea referida a un instrumento calibrado en lo que debe incluir: tensión (kv), punto focal, tiempo de exposición, rendimiento (exposición por unidad de corriente y tiempo), constancia de rendimiento, coincidencia de centros, coincidencia del campo luminoso con el campo de radiación, contacto de película pantalla, alineación de la rejilla anti difusora, calidad del haz, indicador de carga de la batería (en su caso), para equipos de fluoroscopia, cine fluoroscopia, mamografía serio grafía, intensificador de imágenes, CT, panorámica dental, relativos a equipos de proceso de revelado, luz de seguridad y negatoscopios, concordancia con normas internacionales estos deben realizarse una vez al año.

Verificar que se cumpla la NOM.

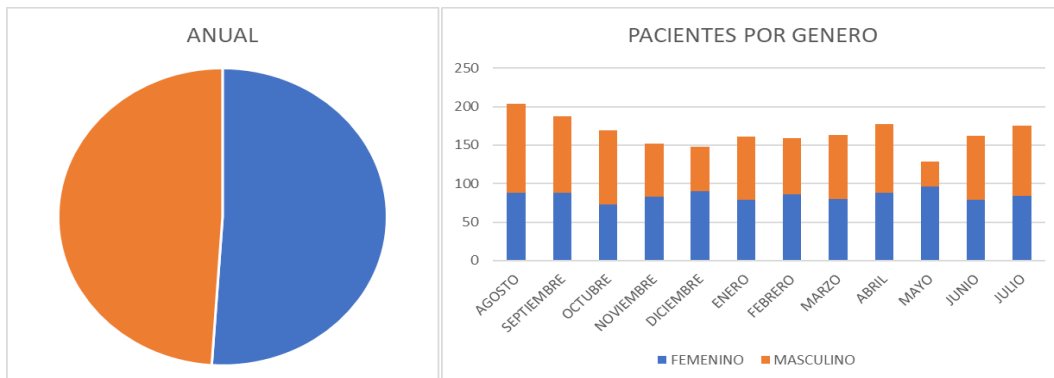
ESTUDIOS REALIZADOS EN PACIENTES DEL SERVICIO DE IMAGENOLÓGÍA.

A lo largo de mi experiencia laboral como técnico radiólogo en el Hospital Vista Medik durante el periodo comprendido del 1º de agosto de 2018 al 31 de julio de 2019, he realizado un total de 3184 estudios (100%), de los cuales se dividen en 3107 radiografías simples (97.58 %) y 77 radiografías portátiles (2.41%).



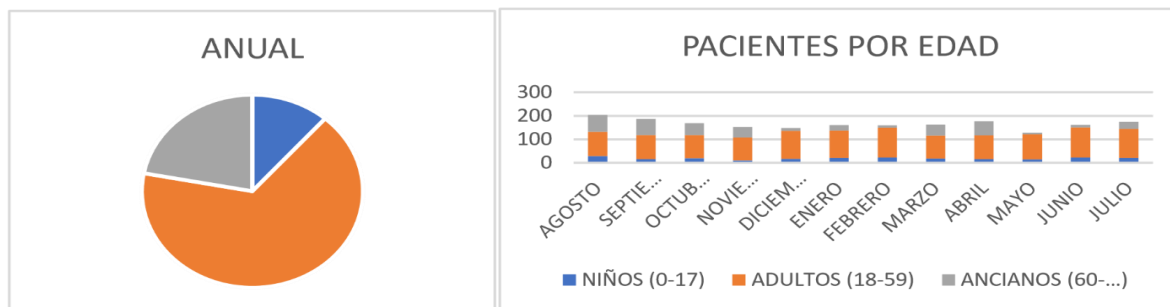
Gráfica 1. Radiografías realizadas.

Teniendo una mayoría mínima de mujeres sobre hombres con un 51.08% sobre un 48.97%.



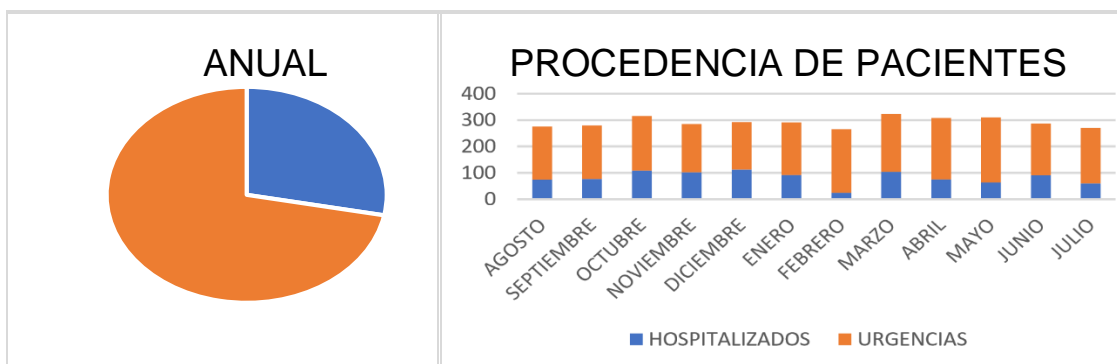
Gráfica 2. Radiografías por género.

En cuanto a la división entre Niños (0 a 17 años), adultos (10 a 59 años) y ancianos (60 y más); se tiene una mayoría en adultos sobre niños, lo cual es entendible estadísticamente debido al mayor rango de edad que se tiene en esa clasificación.



Gráfica 3. Radiografías por edad.

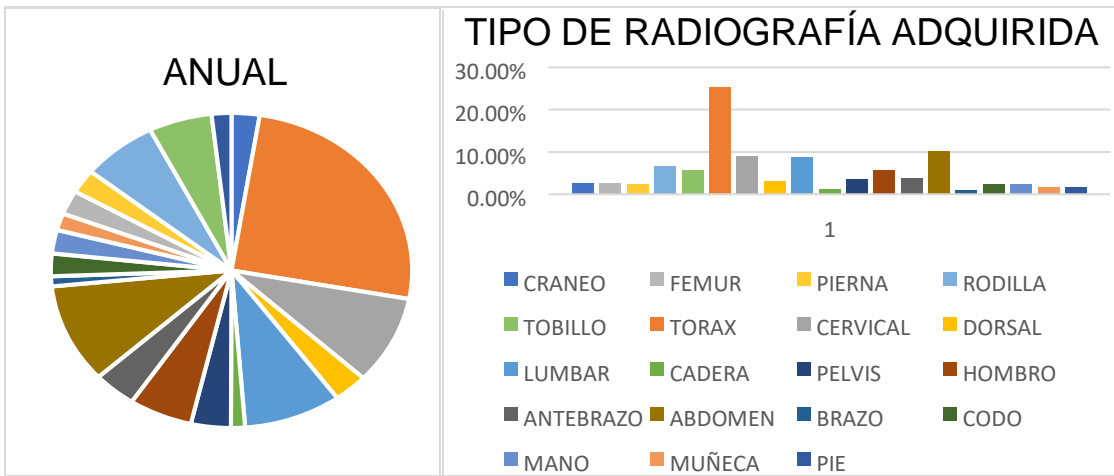
Al diferenciar entre paciente hospitalizados y de urgencias (en los cuales se toman a los del servicio de consulta externa, urgencias y pacientes de médicos externos); se tiene una amplia mayoría de pacientes de urgencias con un 71.95 % sobre un 28.05 % que computa los pacientes hospitalizados. Esto debido a que el servicio de radiología da atención también a público en general y al tener una gran población en los alrededores buscan un servicio completo en el hospital, el cual brinda además de estudios radiológicos, laboratorios y consultas con los diferentes especialistas antes descritos.



Gráfica 4. Radiografías por mes.

Si se toma en cuenta el tipo de estudio radiográfico más realizado se tiene que el Tórax PA tiene un 25.39% del total de aplicaciones, seguido por la simple de abdomen con un 10.20%, siendo los estudios con más prevalencia en el servicio una tercera parte de los estudios totales, esto es debido a que el hospital mayormente es de pacientes referidos a especialistas tales como medicina interna y gastro cirugía, el Tórax PA tiene mayor incidencia porque es utilizado para el diagnóstico integral, revisión general y preoperatoria por parte del Médico Internista

el cual atiende a las valoraciones antes de quirófano de los pacientes de gastro cirugía.



Gráfica 5. Tipo de radiografías.

Los datos utilizados para este trabajo fueron obtenidos de las listas diarias de pacientes que se realizan para llevar el control de los estudios y pacientes, de la cual solo los conteos totales de pacientes me fueron facilitados para el desarrollo del presente, debido al compromiso que se tiene por parte de la institución con la privacidad de datos personales, así mismo cumpliendo con las diferentes normativas federales y estatales para la Protección de Datos Personales. De la misma forma no se me permite la publicación y acceso a más datos debido al compromiso de confidencialidad, uso y divulgación de información que tengo con mi Hospital de trabajo.

Los datos de las listas anteriormente mencionados fueron corroboradas en los folios de cobro que se tienen como resguardo dentro del hospital.

VISTA MEDIK HOSPITAL		FECHA 10/12/2018
		FOLIO N° 7100
		HORA 04:30
NOMBRE DEL PACIENTE Carlos Eduardo Roa Sanchez		
CONTROL DE RADIOGRAFIA		
TIPO DE ESTUDIO	CANT.	DESCRIPCIÓN
2		Rx Craneo
1		Rx Cervical
HABITACION		
EXTERNO		
		\$950
COTIZOS		
MEDICO SOLICITANTE Saucedo Ortiz		

Imagen 62. Formato de Folios de registro.

CONCLUSIÓN.

De mi actuar como profesional de la radiología he aprendido las diferentes técnicas radiológicas utilizadas para la adquisición de imágenes para diagnóstico médico, tales como los rayos x simples, los contrastados, la tomografía, la densitometría, la mastografía, la fluoroscopia y la gammagrafía, además de estudios de imagen como el ultrasonido y la resonancia magnética, dentro de los cuales para fines de este trabajo solo he descrito parte de los rayos X simples que es con lo que trabaje durante la fecha mencionada dentro del nosocomio ya descrito.

Dentro de las experiencias que he tenido al ser un hospital de diversas especialidades es a buscar nuevas técnicas de adquisición de proyecciones para las diferentes partes del cuerpo en virtud de que muchas veces una sola imagen no es suficiente, al tomar proyecciones complementarias he logrado encontrar patologías o fracturas las cuales con las proyecciones convencionales que se aprenden dentro de la universidad no se logran visualizar.

Se debe utilizar el conocimiento de la anatomía adquirido en la universidad, las capacidades de mi equipo y el presunto diagnóstico por el cual mandan al paciente, debiendo comprobar o descartar el estudio con las imágenes obtenidas durante el estudio, no solo ser un simple aprieta botones como coloquialmente nos menosprecian en esta profesión sino que se debe ayudar con el conocimiento y experiencia obtenidos, aunado a la capacitación continua y mejoras tecnológicas a desarrollarnos en nuestra profesión para así ser de ayuda no solo en las técnicas sino en nuestra opinión para así ayudar a llegar al diagnóstico adecuado o en su caso recomendar alguna proyección adicional.

BIBLIOGRAFÍA.

STEWART CARLYLE BUSHONG. (2010). Manual de Radiología para Técnicos. España: Elsevier.

KENNETH L. BONTRAGER. (2004). Posiciones Radiológicas y Correlación Anatómica. España: Panamericana.

PATRICIA IRENE MAURELOS CASTELL. (2016). Técnicas de radiología simple. España: Editorial Síntesis.

NOM-229-SSA1-2002, Salud ambiental. Requisitos técnicos para las instalaciones, responsabilidades sanitarias, especificaciones técnicas para los equipos y protección radiológica en establecimientos de diagnóstico médico con rayos X.

Carlos Eduardo Roa Sánchez. (2019). MANUAL DE PROCEDIMIENTOS SERVICIO DE IMAGENOLOGÍA. México: Vista Medik.

Carlos Eduardo Roa Sánchez. (2019). MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS RAYOS X CONVENCIONAL. México: Vista Medik.