INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS

INFORME TÉCNICO DE ESTANDARIZACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN DE TUBO DE BOMBA COMPATIBLE COD XD 8003, XD 2020 Y TUBO DE PACIENTE XD 2040 PARA INYECTORES DE CONTRASTE ULRICH MEDICAL

DEPARTAMENTO DE RADIODIAGNÓSTICO

LIMA 2019

INFORME TÉCNICO DE ESTANDARIZACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN DE TUBO DE BOMBA COMPATIBLE COD XD 8003, XD 2020 Y TUBO DE PACIENTE XD 2040 PARA INYECTORES DE CONTRASTE ULRICH MEDICAL DEL DEPARTAMENTO DE RADIODIAGNOSTICO

Nº 001-2019-DRD-DISAD/INEN

1. **NOMBRE DEL ÁREA USUARIA**
   Equipo Funcional de Tomografía.

2. **RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN Y CARGO**
   MC. Jose Emilio Rodriguez Lira. - Director Ejecutivo del Departamento de Radiodiagnóstico.

3. **RESPONSABLE DEL ÁREA USUARIA**
   MC. Jose Emilio Rodriguez Lira. - Director Ejecutivo del Departamento de Radiodiagnóstico.

4. **FECHA de EVALUACIÓN**
   26 de noviembre del 2019.

5. **OBJETIVO**
   Establecer el sustento técnico que permita estandarizar la adquisición de los tubos de bomba y conectores de pacientes para los inyectores de contraste de la marca Ulrich Medical que se encuentra actualmente instalados en las salas del Equipo Funcional de Tomografía del Departamento de Radiodiagnóstico del INEN, de manera que haga posible la atención oportuna de los pacientes oncológicos que acuden a realizarse exámenes de tomografía.

6. **DESCRIPCIÓN DE LOS EQUIPOS PREEXISTENTES DE LA ENTIDAD**
   El Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas cuenta con tres (03) Inyectores de Contraste de la marca Ulrich Medical[1] que son utilizados para introducir fluidos viscosos en una arteria o vena a través de un catéter, haciendo que los vasos contrasten para que luego se realicen los exámenes de tomografía, estos inyectores son los siguientes:

N°	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	N° SERIE	REG. PAT.	AÑO DE ADQUISICIÓN
1	INYECTOR DE CONTRASTE	ULRICH MEDICAL	MISSOURI	CI013461	69012-7	15-03-2010
2	INYECTOR DE CONTRASTE	ULRICH MEDICAL	CT MOTION	CTM1510831	84391-19	19-02-2016
3	INYECTOR DE CONTRASTE	ULRICH MEDICAL	CT MOTION	CTM17211601	86917-30	21-06-2018

Los inyectores de medio de contraste Ulrich Medical son un sistema electromecánico que dispone de 3 válvulas de seguridad antireflujo y un nuevo sensor para detectar aire en la alargadera de paciente, que mueve sus émbolos hacia adentro y afuera para la administración del agente a través de una extensión endovenosa.

Dicho sistema es controlado por el operador del equipo, quien cuenta con una pantalla de contacto, en donde puede introducir datos acerca del volumen (ml) del medio que se va a utilizar, el flujo o caudal (ml/seg) deseado y la presión (psi) de alarma del sistema, como método de seguridad para evitar extravasación del medio.

Para esta última propiedad, el inyector cuenta con un sistema automático de medición de presiones durante la inyección del contraste, con el fin de terminar la infusión en el momento en que se detecte un aumento de presión.

[1] De acuerdo con el Sistema de Gestión Administrativa del Módulo de Patrimonio los Inyectores de Contraste de la marca ULRICH MEDICAL fueron adquiridos de manera integra junto a los Tomógrafos de las marcas PHILIPS Modelo BRILLIANCE CT 16 del año 2010, GENERAL ELECTRIC Modelo 559000 del año 2016 y GENERAL ELECTRIC Modelo REVOLUTION DISCOVER Y CT del año 2018.

Otra de las grandes ventajas de la utilización de un inyector es la capacidad de programar un tiempo de delay (retraso) para la inyección. Según el objetivo del estudio, se deseará obtener la imagen en una fase arterial, venosa o tardía para la demostración de diferentes patologías; la utilización del delay permite realizar la programación de la administración del contraste a priori, y de esta manera optimizar la calidad del estudio y aumentar su exactitud diagnóstica. Además, permite al operador conocer el tiempo que tiene antes de que comience a emitirse la radiación (en estudios tomográficos), para así evitar su exposición innecesaria a esta.

Una vez que se han determinado los parámetros de adquisición del estudio, el inyector administrará el volumen de contraste deseado a un caudal de flujo establecido y de manera constante, independientemente de la longitud o el diámetro del catéter, la viscosidad del medio de contraste o el flujo sanguíneo en el sitio de inyección.

Cuando el contraste entra al torrente sanguíneo, comenzará su dilución progresiva según diferentes factores (flujo sanguíneo, calibre del vaso, caudal al que se inyectó el medio, entre otros).

7. DESCRIPCIÓN DE LOS BIENES REQUERIDOS

Se requiere la adquisición de los tubos de bomba compatible con código XD 8003, XD 2020 y tubo de paciente XD 2040 para los inyectores de contraste de la marca ULRICH MEDICAL para ser utilizados en los exámenes tomográficos de los pacientes oncológicos que acuden al Equipo Funcional de Tomografía del Departamento de Radiodiagnóstico.

El detalle de la adquisición requerida se presenta en las especificaciones técnicas adjuntas a este informe.

8. USO O APLICACIÓN QUE SE DARÁ A LOS BIENES:

Los tubos de bomba compatible XD 8003, XD 2020 y tubo conector de paciente XD 2040, son usados con los inyectores de la marca: ULRICH MEDICAL, para ser utilizados en la aplicación de la sustancia de contraste yodada suministrada a los pacientes de la Institución que lo requiera, para así luego de ello obtener exámenes tomográficos, de las diferentes partes del cuerpo como:

- Tomografía del Cráneo
- Tomografía del Cuello
- Tomografía del Tórax
- Tomografía del Abdomen y Pelvis
- Angiotomografía, entre otros.

Estos exámenes son solicitados por los diferentes Departamentos del INEN., a los pacientes oncológicos, con esto logramos obtener estudios con altos estándares de calidad, lo cual permite realizar un adecuado diagnóstico y seguimiento, de la patología de nuestros pacientes.

9. JUSTIFICACIÓN DE LA ESTANDARIZACIÓN

9.1 Aspectos Técnicos

Actualmente el Departamento de Radiodiagnóstico a través del Equipo Funcional de Tomografía, es el encargado de programar y realizar los diferentes estudios tomográficos de los pacientes oncológicos del INEN, para tal fin contamos con tres equipos de tomografía de última generación los cuales funcionan cada uno con los equipos inyectores de la marca ULRICH MEDICAL el cual tiene como función principal optimizar el suministro de medios de contraste que permiten realizar exámenes tomográficos de alta calidad para obtener la mejor calidad de imagen, e identificar la estructura en cada examen tomográfico.

Es muy importante contar con estos insumos, ya que en todos los exámenes de tomografía se suministran medios de contrastes facilitados a través de los tubos de bomba y tubo conector de paciente, permitiendo introducir estos medios o sustancias en el organismo, para permitir resaltar opacificar estructuras

INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS - DPTO. RADIODIAGNÓSTICO

anatómicas y patológicas como son los tumores, así como evaluar la perfusión y diferenciar las interfaces o densidades entre los distintos tejidos con fines de diagnóstico.

Por esa razón la adquisición de los insumos se justifica por lo siguiente:
- Permite realizar estudios tomográficos de alta calidad.
- Los insumos que se requieren tienen que ser originales para instalarlos en los inyectores de la marca ULRICH MEDICAL para su adecuado funcionamiento, evitándose que estos equipos se puedan dañar instalando otros insumos por no ser compatibles, el cual afectaría además la salud del paciente.
- La compra de los insumos originales permite atender en forma oportuna a los pacientes y su pronto diagnóstico de la neoplasia que pueda estar afectando su salud.
- La calidad de estos productos es compatible con los inyectores marca ULRICH MEDICAL, siendo originales y de calidad garantizada, toda vez que no existe otra marca en el mercado nacional con los que pueda funcionar dichos inyectores, los mismos que vienen siendo utilizadas por diferentes instituciones que cuentan con dichos inyectores.
- Garantizar que los equipos funcionen de acuerdo a las especificaciones del fabricante, para prolongar su ciclo de vida útil.

9.2 Verificación de los Presupuestos de Estandarización.

En cumplimiento de la Directiva N° 004-2016-OSCE/CD; a continuación, se sustenta los requisitos que deben cumplirse para proceder a la estandarización:

✓ Los bienes a estandarizar determinan la funcionalidad de los insumos para los inyectores de contraste que son necesarios para el procedimiento de tomografía, equipos que se encuentran instalados en el Departamento de Radiodiagnóstico, para realizar el suministro de medios de contraste previo a los exámenes tomográficos a los pacientes oncológicos.

✓ Según datos del SIGA PATRIMONIO los Inyectores de Contraste de tomografía están, a la fecha, con la siguiente depreciación acumulada[2]:

N°	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	N° SERIE	REG. PAT.	AÑO DE ADQUISICIÓN	DEPRECIACIÓN ACUMULADA
1	INYECTOR DE CONTRASTE	ULRICH MEDICAL	MISSOURI	CI013461	69012-7	15-03-2010	92.49%
2	INYECTOR DE CONTRASTE	ULRICH MEDICAL	CT MOTION	CTM1510831	84391-19	19-02-2016	36.66 %
3	INYECTOR DE CONTRASTE	ULRICH MEDICAL	CT MOTION	CTM17211601	86917-30	21-06-2018	13.33 %

Debe señalarse que, en cuanto a la depreciación del Inyector de Contraste del Año 2010, el mismo que fue adquirido en conjunto con el Tomógrafo PHILIPS Modelo Brilliance CT16 este a la fecha cuenta con el Contrato N° 0173-2019-INEN para el Servicio de Mantenimiento Preventivo y Correctivo del Tomógrafo PHILIPS, el cual permite ampliar la vida útil del Equipo Tomógrafo así como del Inyector, es por esta razón que se justifica la adquisición de suministros para asegurar la operatividad eficiente de los tres Inyectores.

✓ La garantía, por defectos de fabricación, ofrecida por el proveedor de los inyectores de contraste, marca Ulrich Medical del Equipo Funcional de Tomografía del Departamento de Radiodiagnóstico, no cubre los daños por agentes externos recayendo esto en la responsabilidad del área usuaria, por ello debe adquirirse insumos compatibles con la marca que garantice la correcta funcionabilidad de los inyectores.

En cumplimiento de la Directiva N° 004-2016-OSCE/CD; a continuación, se sustentan los requisitos que deben cumplirse para proceder a la estandarización:

a. La entidad posee determinado equipamiento.

V°B°
DPTO. RADIODIAGNÓSTICO

[2] De acuerdo al Sistema Integrado de Gestión Administrativa del Módulo de Patrimonio del Reporte de Datos del Activo Fijo de los Tomógrafos de las marcas PHILIPS Modelo BRILLIANCE CT 16 del año 2010, GENERAL ELECTRIC Modelo 559000 del año 2016 y GENERAL ELECTRIC Modelo REVOLUTION DISCOVER Y CT del año 2018.

El INEN cuenta en la actualidad con 3 Equipos Inyectores de Contraste de la marca ULRICH MEDICAL modelos MISSOURI y CT MOTION, vigente en el mercado mundial con representatividad en el Perú.

b. **Los bienes que se requiere contratar son accesorios o complementarios al equipamiento, e imprescindibles para garantizar la funcionalidad de dicho equipamiento.**
Los bienes que se requiere contratar son complementarios a los Equipos Inyectores de contraste ya que permite garantizar y optimizar el suministro de los medios de contraste para el correcto funcionamiento de los inyectores y poder realizarse así los exámenes tomográficos; siendo que la adquisición de los consumibles es la única manera de garantizar la funcionalidad plena de los inyectores y puedan efectivamente realizarse las tomografías.

c. **Incidencia Económica de la Adquisición**
En cuanto a la incidencia económica que representa la adquisición de los insumos, debemos mencionar que cuando se adquiere insumos distintos a la marca estos traen consigo lo siguiente:

- ✓ Reducción de vida útil del equipo, afecta al 50-80% de la vida útil del mismo.
- ✓ Incremento del costo de adquisición de consumibles. Se estima que afecta al 30-50% del valor del equipo, al no ser estos de la marca.

Por otro lado, la adquisición de los insumos representa por un periodo de dos (02) años un valor estimado de:

N°	DESCRIPCIÓN	MARCA	CANT. ESTIMADA	P. UNIT.	P. TOTAL
1	TUBO DE PACIENTE 4MM X 250CM CON 2 VALVULAS ANTIREFLUJO DESCARTABLE PARA INYECTOR DE CONTRASTE MISSOURI XD 2040	ULRICH MEDICAL	70000	27.14	1´899,800.00
2	TUBO DE BOMBA COMPATIBLE COD. REF. XD 8003	ULRICH MEDICAL	1680	188.80	317,184.00
3	TUBO DE BOMBA COMPATIBLE COD. REF. XD 2020	ULRICH MEDICAL	840	188.80	158,592.00
				TOTAL	**2´375,576.00**

Cabe señalar que las cantidades de los Tubos de Pacientes han sido calculados considerando en el caso del Inyector Adquirido en el 2010 solo su abastecimiento por el periodo de un (01) año.

10. CONCLUSIONES

Resulta procedente estandarizar la adquisición de los insumos compatibles con los inyectores de la marca Ulrich Medical, detallados en el punto 7 a fin de que nos permita seguir atendiendo la demanda y crecimiento de las atenciones en el Equipo Funcional de Tomografía del Departamento de Radiodiagnóstico del INEN, considerando que con dichos insumos garantiza la efectiva operación de los Inyectores de Contraste y garantiza la vida útil de dichos equipos.

11. VIGENCIA

La presente estandarización para la adquisición de tubos de bomba compatible con código XD 8003, XD 2020 y tubo de paciente XD 2040 para los inyectores de contraste de la marca ULRICH MEDICAL, deberá realizarse por el periodo de dos (02) años, computándose a partir de la fecha de aprobación a través de la resolución correspondiente.

INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS - DPTO. RADIODIAGNÓSTICO
V°B°