

MEMORIA JUSTIFICATIVA DE LA NECESIDAD E IDONEIDAD PARA LA ADQUISICION DE UN SISTEMA AVANZADO, NO INVASIVO, QUE PERMITA REALIZAR ANÁLISIS CUANTITATIVOS Y CUALITATIVOS DE DATOS DE TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA (TC) CORONARIA, PARA EL CÁLCULO PRECISO DE LA FFRCT., CON DESTINO AL SERVICIO DE CARDIOLOGIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL

MOTIVACION DE LA NECESIDAD E IDONEIDAD DEL CONTRATO:

Descripción del Producto

Innovadora tecnología de diagnóstico no invasiva que utiliza imágenes de tomografía computarizada (TC) para crear un modelo digital tridimensional del corazón y las arterias coronarias. Este modelo permite simular el flujo sanguíneo a través de las arterias coronarias, proporcionando un análisis preciso de la severidad de las obstrucciones y facilitando la toma de decisiones clínicas sin necesidad de procedimientos invasivos, como el cateterismo.

- **Características:**

- o Basado en imágenes de tomografía computarizada (TC).
- o Creación de un modelo 3D del corazón y las arterias coronarias.
- o Evaluación no invasiva de la Fracción de Reserva Coronaria (FFRJ).
- o Resultados precisos en menos de una hora.

- **Propósito:**

- o Diagnóstico de la enfermedad arterial coronaria (EAC) mediante una prueba no invasiva.
- o Determinación de la severidad de las obstrucciones coronarias para optimizar los tratamientos médicos o quirúrgicos.

Justificación del Uso

Necesidad: La enfermedad arterial coronaria es una de las principales causas de mortalidad a nivel mundial. El diagnóstico preciso y temprano es esencial para elegir el tratamiento adecuado, pero los métodos invasivos, como el cateterismo coronario, conllevan riesgos y costos elevados. Este sistema representa una alternativa no invasiva y más eficiente, ofreciendo una evaluación precisa del flujo sanguíneo y la severidad de las obstrucciones sin los riesgos asociados a los procedimientos invasivos. Es necesario que el cálculo preciso de la FFRct debe combinar algoritmos avanzados de inteligencia artificial (IA) y dinámica de fluidos computacional (CFD) con analistas físicos certificados.

Beneficios Esperados:

- **Mejora en la precisión diagnóstica:** Permite una evaluación más precisa de la enfermedad coronaria, lo que resulta en un diagnóstico más claro y decisiones de tratamiento más informadas.
- **Reducción de procedimientos invasivos:** Al proporcionar un diagnóstico detallado sin necesidad de un cateterismo, se minimizan los riesgos para los pacientes y se reducen los costos asociados a intervenciones invasivas.
- **Resultados rápidos:** Ofrece resultados rápidos (en menos de una hora), lo que permite tomar decisiones clínicas de forma ágil y eficiente.
- **Optimización del tratamiento:** Permite una planificación más precisa del tratamiento, lo que podría mejorar los resultados y reducir complicaciones.

Implementación

La implementación de este sistema en el hospital se llevará a cabo en colaboración con los departamentos de cardiología intervencionista, radiología e imagen cardíaca. El equipo médico recibirá formación detallada sobre el uso del sistema, la interpretación de los resultados y la integración con los sistemas de imágenes existentes. **Costos y Ahorro Económico:** La introducción de esta tecnología conlleva la adquisición de licencias de software. Sin embargo, el ahorro económico esperado es significativo debido a la **reducción de procedimientos invasivos** (como el cateterismo coronario). Un análisis preliminar sugiere que, al reducir la necesidad de cateterismos invasivos en aproximadamente un **30-40%** de los pacientes, lo que generaría una reducción global en los costos de diagnóstico y tratamiento.

Evaluación Continua: El hospital llevará a cabo una evaluación continua del uso de este sistema mediante el seguimiento de los resultados clínicos y el análisis económico. Esto incluirá la comparación de los costos asociados con los procedimientos invasivos frente a los realizados con esta tecnología, así como el impacto en la calidad de vida de los pacientes y el tiempo de recuperación.

MADRID a 10 de febrero del 2025

EL JEFE DE SERVICIO DE CARDIOLOGIA

DR. Dr. J.L. Zamorano Gómez