



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ
GALLO**



**“RIESGO DE INSUFICIENCIA CARDIACA POST IMPLANTE DE
MARCAPASO EN EL HOSPITAL ALMANZOR AGUINAGA
ASENJO DE ENERO A DICIEMBRE 2018.”**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL
EN:**

CARDIOLOGÍA

AUTOR:

TEDDY ROY MONDRAGÓN CHÁVEZ

ASESOR:

JOSE ENRIQUE PECSSEN MONTEZA

**LAMBAYEQUE – PERÚ
2020**

I. GENERALIDADES

I.1. Título:

**RIESGO DE INSUFICIENCIA CARDIACA POST IMPLANTE DE MARCAPASO
EN EL HOSPITAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO DE ENERO A
DICIEMBRE 2018.**

I.2. Autor: Teddy Roy Mondragón Chávez

Asesor: José Enrique Pecsén Monteza

I.3. Asesor de especialidad: Oscar Hamilton Peralta Ynga

I.4. Tipo de investigación:

De acuerdo al fin que se persigue: Básica

De acuerdo al diseño de investigación: Analítico, observacional de cohortes
histórica.

I.5. Área investigación: Ciencias Médicas y de La Salud.

Sub área: Medicina Clínica.

Disciplina: Cirugía

Línea de investigación: Patologías Quirúrgicas

I.6. Lugar: Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo

I.7. Duración: 3 meses:

I.7.1.Fecha de inicio: octubre 2019

I.7.2.Fecha de término: diciembre 2019

I.8. Resumen:

El implante de marcapaso tiene sus indicaciones, es prioritario saber la importancia de colocar un marcapaso y conocer de sus complicaciones y consecuencias a futuro como lo es con la insuficiencia cardíaca. El objetivo de este trabajo es conocer el riesgo de insuficiencia cardíaca (FEVI menor de 50%) relacionado a implante de marcapaso cardíaco en un lapso de 6 meses o más, desde el implante en pacientes quienes previamente no hayan tenido falla cardíaca. Se cuenta con el registro de pacientes (sexo, edad, tipo de marcapaso) con indicaciones para colocación de marcapaso en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo de enero a diciembre del 2018, de estos datos excluirémos aquellos pacientes que hayan presentado falla cardíaca. Se evaluará su evolución a los 3 y 6 meses post implante, mediante ecocardiografía. Se espera encontrar un aproximado de 20% de pacientes con falla cardíaca relacionado al implante de marcapaso en este lapso establecido.

II. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

II.1. Realidad problemática

II.1.1. Planteamiento del problema:

Con el avance de la ciencia y tecnología, vemos cada día mejorías en los tratamientos de aquellas enfermedades que en su inicio eran de difícil resolución, así como nuevas terapias que logran una mejora en la calidad de vida prolongándola. Por tanto cada vez vemos gente más longeva y a la par observamos que nuevas patologías se van agregando y por ende tenemos que resolverlas, tal es así el caso de las patologías cardíacas y entre ellas los bloqueos completos, enfermedad de nodo sinusal entre otras.

Con la venida de estas enfermedades, tenemos que hacerle frente de la mejor manera, sin embargo siempre encontramos riesgos, efectos secundarios o complicaciones de aquellos procedimientos que realizamos con la intención de mejorar la calidad de vida del paciente.

Cuando los pacientes tienen indicación de implante de marcapaso, siempre valoramos el riesgo beneficio, sin embargo podemos encontrarnos con

distintas complicaciones tanto a corto como a largo plazo tal es el caso de la incidencia de insuficiencia cardíaca que es el objeto de este estudio.

Y siendo el Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo un establecimiento referencial, con capacidad resolutive y con suficiente demanda de pacientes con problemas cardíacos, hace interesante el desarrollo de esta investigación con la intención de encontrar una solución razonable y menos riesgosa para el paciente.

II.1.2. Formulación del problema:

¿Cuál es el riesgo de insuficiencia cardiaca en pacientes con implante de marcapaso, en pacientes del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo de enero a diciembre del 2018?

II.1.3. Justificación e importancia del estudio

La frecuencia con la que se presenta la insuficiencia cardiaca en pacientes post implante de marcapaso está en aumento debido a que cada vez la esperanza de vida es mayor (>75 años) y teniendo en cuenta esta lógica, los adultos mayores son quienes presentan con mayor frecuencia, cardiopatías relacionadas al sistema de conducción eléctrico del corazón y mayor riesgo de insuficiencia cardiaca relacionada al implante de marcapaso por disminución de la FEVI.

Es por eso que este trabajo se realiza para conocer el riesgo de insuficiencia cardiaca en pacientes que se les implanta un marcapaso definitivo y poder conocer los factores que lleva a la insuficiencia cardíaca y de acuerdo a ello mejorar la técnica, la indicación del tipo de marcapaso y disminuir el riesgo de producirla a largo plazo.

II.1.4. Objetivos:

- ✓ Conocer los factores riesgo de desarrollar insuficiencia cardiaca posterior al implante de marcapaso definitivo.

Objetivos Específicos:

- ✓ Relacionar el riesgo de insuficiencia cardíaca y el tipo de marcapaso
- ✓ Relacionar el riesgo de insuficiencia cardíaca con la edad y sexo del paciente.
- ✓ Conocer las comorbilidades que influye en el desarrollo de falla cardíaca en pacientes con marcapaso.
- ✓ Conocer el porcentaje de pacientes que presentan falla cardíaca asociado a marcapaso

II.2. MARCO TEORICO

II.2.1. Antecedentes de problema:

Juan Gallego y cols. (1). Realizaron un estudio acerca de Insuficiencia cardíaca derecha tras el implante de un marcapasos en **España en el 2015**. El diagnóstico se confirma por ecocardiografía, siendo la más precisa la 3D, seguida de la transesofágica. La 2D transtorácica puede no detectarla, ya que tiene baja sensibilidad para la IT asociada a MCP. El tratamiento médico es siempre la primera opción, ya que cualquier otro procedimiento conlleva una morbilidad significativa.

Nothroff J, Norozi K y cols. (2), realizaron un estudio titulado: La implantación de marcapasos como factor de riesgo de insuficiencia cardíaca en adultos jóvenes con cardiopatía congénita en **Alemania en el 2006**. El propósito de su estudio fue evaluar si la estimulación cardíaca es un factor de riesgo de insuficiencia cardíaca durante el seguimiento a largo plazo de adultos con enfermedad cardíaca congénita (GUCH). Para esto, se midió el péptido natriurético cerebral NT-Pro (BNP) y el índice máximo de consumo de oxígeno (VO₂max) en 346 pacientes GUCH consecutivos durante un examen de seguimiento a largo plazo. Treinta y nueve de estos pacientes que tenían implantación de marcapasos habían aumentado significativamente los niveles de BNP y disminuyeron significativamente el VO (2max).

Mazza A, Bendini MG y cols. (3), realizaron un estudio sobre la Incidencia y predictores de hospitalización por insuficiencia cardíaca y muerte en pacientes con marcapasos permanentes realizado en Italia. El objetivo de este estudio fue evaluar la incidencia y los predictores clínicos del desarrollo de insuficiencia cardíaca (IC) de

nueva aparición durante el seguimiento a mediano plazo, en pacientes tratados con estimulación permanente en la práctica clínica diaria. Inscribimos retrospectivamente a 490 pacientes que se sometieron a un implante de marcapasos. Durante un seguimiento de 27 ± 21 meses, alrededor del 7% de los pacientes desarrollaron insuficiencia cardíaca de nueva aparición y la presencia de BRI y FEVI $<50\%$ al inicio del estudio predijo la muerte por insuficiencia cardíaca o la hospitalización.

Bhupendar Tayal y cols. (4). Estudiaron la Incidencia de insuficiencia cardíaca después de la implantación de marcapasos: un estudio de seguimiento basado en el Registro nivel nacional del pueblo **Danés en el 2019**. El objetivo del presente estudio es investigar el riesgo de insuficiencia cardíaca (IC) después de la implantación de un marcapasos (PM) con un cable de estimulación ventricular derecha (RVP) en comparación con una cohorte compatible sin PM y los factores asociados con este riesgo. Todos los pacientes sin antecedentes conocidos de insuficiencia cardíaca que tenían un PM implantado con un cable RVP entre 2000 y 2014 ($n = 27\,704$) fueron identificados mediante registros nacionales daneses. Una cohorte de control emparejada por edad y género (emparejado 1: 5, $n = 138\,520$) sin PM y IC se identificó para comparar el riesgo. El resultado fue la incidencia acumulada de IC, incluida la IC fatal dentro de los primeros 2 años de la implantación de MP, con mortalidad por todas las causas e infarto de miocardio (IM) como riesgos competitivos. Los factores asociados con un mayor riesgo de insuficiencia cardíaca fueron sexo masculino (HR 1.33, IC 95% 1.24–1.43), presencia de enfermedad renal crónica (ERC) (HR 1.64, IC 95%). El marcapasos con un cable de RVP está fuertemente asociado con el riesgo de insuficiencia cardíaca específicamente en los primeros 6 meses.

II.2.2.BASE TEÓRICA:

Insuficiencia Cardíaca (6,10,11,12,13,14): La prevalencia de la Insuficiencia Cardíaca se sitúa aproximadamente en el 1-2% de la población adulta en países desarrollados, y aumenta a más del 10% en mayores de 70 años. La insuficiencia cardíaca (IC) es un síndrome, consecuencia del deterioro estructural y funcional del bombeo sanguíneo. Existen cambios moleculares y celulares que subyacen a la IC con una alteración de la función sistólica, resaltando el papel de la activación neurohormonal y el remodelado del ventrículo izquierdo (VI) como determinantes de la progresión de la enfermedad.

Existen pacientes que presentan una dinámica de llenado anormal del ventrículo izquierdo (VI), presión diastólica elevada en el VI, disfunción sistólica y diastólica del VI, activación neurohormonal, alteración de la tolerancia al ejercicio.

Para clasificar a los pacientes con IC se hay 2 métodos. En el enfoque de estadificación de la IC del American College of Cardiology/American Heart Association (ACC/AHA) ambos relacionados con el estado clínico del paciente y clasificación según estadios (en riesgo, asintomático, sintomático, terminal o refractario), así como clase funcional según NYHA (disnea a grandes, medianos, pequeños esfuerzos y al reposo), también es importante recalcar los criterios de Framingham para valoración diagnóstica de la insuficiencia cardíaca.

Los criterios de insuficiencia cardíaca se basan en patrones clínicos establecidos y también ecocardiográficos y éstos están relacionados a la fracción de eyección siendo normal una fracción de eyección mayor de 50% (según Sociedad Europea de Cardiología).

Bloqueo AV completo (7,15): Alteración en la conducción eléctrica del corazón a nivel del nodo AV, de causa multifactorial que condiciona generalmente bradicardia severa y síntomas como síncope. El nivel de bloqueo puede ser intra o infra nodal, que siempre obliga al implante de marcapaso.

Enfermedad del nodo sinusal (8,16): Afección cardíaca que cursa con alteración en el ritmo cardíaco (automatismo) como bradicardia sinusal, paro sinusal, síndrome taquicardia-bradicardia, bloqueos sinoauriculares. La evaluación de los síntomas no siempre es fácil y debe relacionarse con las alteraciones del ritmo cardíaco con la ayuda de registros electrocardiográficos, Holter, monitorización prolongada, registro de eventos o ergometría.

Fracción de Eyección (9): Disminución del volumen sistólico con respecto al diastólico expresado en porcentaje, punto de corte para este estudio 50%.

Marcapaso (5,16): Dispositivo electrónico cuya función es estimular el corazón mediante electrodos (cables) de acuerdo a la programación instalada y éstos se colocan por vía vena subclavia hacia la cavidad derecha del corazón. Unicamerales o bicamerales. Se compone de una fuente generadora de estímulo a su vez que se integra un software para sus distintas funciones (DDD, VVI, etc). Un cable cubierto con silicona aislante cuya punta se enrosca en el endocardio del ventrículo (unicameral) y/o aurícula (bicameral).

II.2.3. VARIABLES:

Variable independiente: edad, sexo, enfermedad nodo sinusal, bloqueo AV completo, marcapaso.

Variable dependiente: Insuficiencia Cardíaca.

II.2.4. HIPÓTESIS:

Si el implante de marcapaso se está realizando con mayor frecuencia y este procedimiento afecta tanto a la válvula tricúspide como al sistema de conducción. Es esperable, entonces, que un porcentaje de pacientes desarrollen complicaciones a largo plazo como la insuficiencia cardíaca.

II.2.5. Definición de Términos Operacionales:

Edad: considerado en rangos menores de 50, entre 51 y 80, mayores de 80.

Sexo: masculino, femenino

Fracción de Eyección (9): Es una relación entre el volumen diastólico y volumen sistólico del ventrículo izquierdo cuyo punto de corte es 50% como lo refiere en la guía europea de insuficiencia cardíaca.

Enfermedad del Nodo (15): Se diagnostica, cuando se observa: bradicardia sinusal inapropiada, pausa sinusal, bloqueo sinusal de salida, incompetencia cronotrópica, o el síndrome traqui-bradi. Puede ser intrínseca o extrínseca. Su presentación clínica varía desde mareos, síncope, palpitaciones, fatiga, intolerancia al ejercicio. Su tratamiento se basa en control del ritmo e implante de marcapaso.

Insuficiencia Cardíaca (19): El término más importante para caracterizar la Insuficiencia cardíaca (IC) se basa en la determinación de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI). La IC abarca un amplio espectro de pacientes, aquellos con FEVI normal ($\geq 50\%$) o aquellos con FEVI reducida ($< 40\%$).

Diabetes Mellitus (17): Criterios ADA: Glucemia en ayunas igual o mayor a 126mg/dl o Glicemia > 200 mg/dl a las 2 horas tras una prueba de tolerancia oral a la glucosa, o Hb A1c mayor o igual a 6,5 % o que presente

síntomas clásicos de hiperglicemia, con una glucemia al azar mayor a 200mg/dl.

Hipertensión Arterial (18): aumento significativo que la presión arterial por encima del rango de 130mmHg de presión sistólica y/o aumento por encima de 80 mmHg de presión diastólica (criterios AHA)

II.2.6. Operacionalización de Variables :

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Tipo de variable
Variable independiente: implante de marcapaso	Dispositivo electrónico cuya función es estimular el corazón mediante electrodos (cables) que se colocan por vía venosa central hacia la cavidad derecha del corazón, a través de electricidad que la descarga de acuerdo a la programación instalada.	edad	<50años 51-80 años >= 81años	Cuantitativa discreta. De intervalo
		sexo	Hombre Mujer	Cualitativa Dicotómica
		Indicación de marcapaso	BAV III ENS	Ordinal
		HTA	PA> 130/80	Cuantitativa Discreta
		DM	Glucosa >110	Cuantitativa Discreta
		Tipo de Marcapaso	Unicameral Bicameral	Cualitativa Dicotómica
Variable dependiente: falla cardíaca	Condición clínica en la que el corazón tiene dificultad para bombear sangre.	Sistólica Izquierda	FEVI <50	Cuantitativa discreta. De intervalo

II.3. MARCO METODOLÓGICO

II.3.1. Diseño de contrastación de la hipótesis:

Si a los pacientes sin falla cardíaca se les coloca marcapaso cardíaco por indicación, entonces éstos tendrán mayor riesgo de padecer insuficiencia cardíaca. Por tanto aquellos pacientes que no tengan indicación de marcapaso, tendrán menor riesgo de insuficiencia cardíaca.

Se selecciona a todos los pacientes sin historia previa de falla cardíaca y que han tenido como indicación, implante de marcapaso definitivo entre enero y diciembre del 2018, en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. Una vez seleccionados se evalúa en el lapso de 6 meses si ha tenido algún síntoma o signo que haga sospechar insuficiencia cardíaca. Posteriormente se realiza ecocardiograma para descartar si el paciente tiene implicancia hemodinámica a partir del implante de marcapaso definitivo.

II.3.2. Población y Muestra:

Criterios de inclusión:

- Portador de marcapaso, hipertenso, diabético, bloqueo AV II-III grado

Criterios de exclusión:

- Insuficiencia cardíaca previa, insuficiencia valvular moderada-severa, infarto de miocardio, EPOC, tabaquismo.

Se cuenta con una población: 154 pacientes post implante de marcapaso

Muestra: 111 pacientes.

Nivel confianza 95%

Margen de error: 5%

Muestreo aleatorio simple

FORMULA DE CALCULO

$$n = \frac{Z^2 * N * p * q}{e^2 * (N-1) + (Z^2 * p * q)}$$

Donde:

- Z = nivel de confianza (correspondiente con tabla de valores de Z)
- p = Porcentaje de la población que tiene el atributo deseado
- q = Porcentaje de la población que no tiene el atributo deseado = 1-p
Nota: cuando no hay indicación de la población que posee o no el atributo, se asume 50% para p y 50% para q
- N = Tamaño del universo (Se conoce puesto que es finito)
- e = Error de estimación máximo aceptado
- n = Tamaño de la muestra

II.3.3. Materiales técnicas e instrumentos de recolección de datos

Registro de historias clínicas de pacientes quienes se les implantó marcapaso entre enero y diciembre del 2018 del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, previa solicitud de permiso y ficha de recolección de datos. (Ver anexo 1 y 2)

II.3.4. Análisis estadísticos de datos:

T-Student.

II.3.5. Aspectos éticos:

Solicitud de gerencia, para acceso a historias clínicas en área de archivos.

III. Aspectos administrativos

III.1.Cronograma de Actividades:

TIEMPO ACTIVIDADES	AÑO 2019					
	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
Fase de planeamiento ✓ Revisión bibliográfica Elaboración del Proyecto ✓ Presentación del Proyecto ✓ Obtención de permisos/autorizaciones				X X	X	X X
Fase De Ejecución ✓ Registro de Datos (Ene-Dic 2018) ✓ Análisis Estadístico ✓ Interpretación de Datos	X	X	X	X X	X X X	X X X
Fase de comunicación ✓ Elaboración del Informe ✓ Presentación de informe				X	X	X X

III.2.Presupuesto:

Gastos operativos: S/300.00

Gastos varios: S/500.00

Total: S/800.00

III.3.Financiamiento:

Recursos propios

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Juan G, Genoveva L y cols. Insuficiencia cardíaca derecha tras el implante de un marcapaso. ISSN. 2015; 144 (12): 550-552. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5113588>
2. Nothroff J, Norozi K y cols. La implantación de marcapasos como factor de riesgo de insuficiencia cardíaca en adultos jóvenes con cardiopatía congénita. Europace. 2009; 29 (4): 386-92. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16650267>
3. Mazza A., Bendini MG y cols. Incidencia y predictores de hospitalización por insuficiencia cardíaca y muerte en pacientes con marcapasos permanentes: una experiencia de centro único durante el seguimiento a medio plazo. Europace. 2013; 15 (9):1267-72. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23444421>
4. Bhupendar T, Patricia F. y cols. Incidencia de insuficiencia cardíaca después de la implantación de marcapasos: un estudio de seguimiento basado en el Registro danés a nivel nacional. European Heart Journal. 2019; 40 (44): 3641-48. Disponible en: <https://academic.oup.com/eurheartj/article-abstract/40/44/3641/5554632?redirectedFrom=fulltext>
5. Charles D. Swerdlow. Marcapasos y desfibriladores automáticos implantables. Braunwald. Tratado de Cardiología. Décima Edición. Toledo. Elsevier; 2016. p. 721 – 747.
6. James L. Valoración Clínica de la Insuficiencia Cardíaca. Braunwald. Tratado de Cardiología. Décima edición. Toledo. Elsevier; 2016. p. 473 – 483.
7. Jeffrey E. Arritmias Específicas: Diagnóstico y Tratamiento. Braunwald. Tratado de cardiología. Décima edición. Toledo. Elsevier; 2016. p. 792 – 797.
8. David J. Genética de las arritmias cardíacas. Braunwald. Tratado de cardiología. Décima edición. Toledo. Elsevier; 2016. p. 626 – 627.
9. Scott D. Ecocardiografía. Braunwald. Tratado de cardiología. Décima edición. Toledo. Elsevier; 2016. p. 183-196.
10. Gerd Hasenfuss y Douglas L. Mann. Fisiopatología de insuficiencia cardíaca. Braunwald. Tratado de cardiología. Décima edición. Toledo. Elsevier; 2016. p. 454 – 471.
11. Michael R. Zile. Insuficiencia Cardíaca con Fracción de Eyección Conservada. Braunwald. Tratado de cardiología. Décima edición. Toledo. Elsevier; 2016. p. 557 – 571.
12. James L. Januzzi. Valoración Clínica de la insuficiencia Cardíaca. Braunwald. Tratado de cardiología. Décima edición. Toledo. Elsevier; 2016. p. 473 – 480

13. Mosterd A, Hoes AW. Clinical epidemiology of heart failure. *Heart*. 2007;93: 1137–1146.
14. Ceia F, Fonseca C, Mota T, Morais H, Matias F, De Sousa A, Oliveira AG. Prevalence of chronic heart failure in Southwestern Europe: the EPICA study. *Eur J Heart Fail*. 2002;4:531–9.
15. W. Uribe M. Duque, E. Medina Electrocardiografía y Arritmias. Transversal 15 N° 119 – 90, Bogotá. D.C. Colombia. edición 2005. p. 62-66
16. R. Oter Rodríguez y cols. Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en marcapasos. *Rev Esp Cardiol* 2000; 53: 953-960.
17. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes – 2019. *Diabetes Care* [Internet]. 2019 [Consultado 27 Diciembre 2019]; 42(1). Disponible en: <http://fmdiababetes.org/wp-content/uploads/2019/01/ada-2019.pdf>
18. American Heart Association. Guideline for the prevention, detection, evaluation and management of high blood pressure in adults. [Internet]. USA: AHA; 2017 [Consultado 27 de diciembre 2019]. Disponible en: <https://www.heart.org/>
19. Piotr Ponikowski y cols. Guía ESC 2016 sobre el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca aguda y crónica. *Rev Esp Cardiol*. 2016;69(12):1167.e8-e12

ANEXO 1: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Riesgo De Insuficiencia Cardíaca Post Implante De Marcapaso En El Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo De Enero A Diciembre 2018

I. Variables sociales

Edad (años):

Sexo: Masculino () Femenino ()

II. Factores de Riesgo

Edad >65años	
Obesidad (IMC \geq 30)	
EPOC	
Diabetes Mellitus	
Tabaquismo	
Hipertensión Arterial	
Insuficiencia Renal Crónica	
Infarto de miocardio	
Insuficiencia valvular moderada- severa	
Enfermedad Renal Crónica	

III. Tipo de Marcapaso

Unicameral	
Bicameral	

IV. Implante de Marcapaso:

< 6meses	
> 6meses	

ANEXO 2: SOLICITUD DE PERMISO A LA INSTITUCION PARA USO DE HISTORIAS CLÍNICAS.

Chiclayo, Octubre 2019

SOLICITO: PERMISO PARA ACCESO A ARCHIVOS DE HISTORIAS CLINICAS

Sr. GERENTE DE HOSPITAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO

Yo, Teddy Roy Mondragón Chávez, con DNI 44155542, alumno de post grado y médico residente del tercer año de cardiología de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, acudo a Ud para solicitarle permiso de acceso a archivo de historias clínicas, para poder realizar mi proyecto de investigación con título: "Riesgo De Insuficiencia Cardiaca Post Implante De Marcapaso En El Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo De Enero A Diciembre 2018".

Por lo que, respetuosamente, solicito a Ud. me autorice el acceso a archivo de historias clínicas.

Esperando su pronta respuesta, me despido.

Atentamente.

Teddy Roy Mondragón Chávez
Residente Cardiología