



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

“UTILIDAD DEL COEFICIENTE DE DIFUSIÓN APARENTE EN EL
DIAGNÓSTICO DE NÓDULOS MAMARIOS MALIGNOS EN PACIENTES
DEL HOSPITAL NACIONAL CAYETANO HEREDIA, 2025”

“UTILITY OF THE APPARENT DIFFUSION COEFFICIENT IN THE DIAGNOSIS
OF MALIGNANT BREAST NODULES IN PATIENTS OF THE HOSPITAL
NACIONAL CAYETANO HEREDIA, 2025”

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN RADIOLOGÍA

AUTOR

ANA RUTH CHAPOÑAN CASTRO

ASESOR

ROSA MARGARITA LAIMES YAÑEZ

LIMA – PERÚ

2024

“UTILIDAD DEL COEFICIENTE DE DIFUSIÓN APARENTE EN EL DIAGNÓSTICO DE NÓDULOS MAMARIOS MALIGNOS EN PACIENTES DEL HOSPITAL NACIONAL CAYETANO HEREDIA, 2025”

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unal.edu.co Fuente de Internet	3%
2	repositorio.upch.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	sisbib.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	worldwidescience.org Fuente de Internet	1%
5	elmedicointeractivo.com Fuente de Internet	1%
6	www.quinsa.com.mx Fuente de Internet	1%
7	diposit.ub.edu Fuente de Internet	1%
8	dokumen.pub Fuente de Internet	1%

9	poznan.ksiegarnienaukowe.pl Fuente de Internet	1 %
10	tdx.cat Fuente de Internet	1 %
11	J. Mar, A. Arrospide, M. Soto-Gordoa, M. Machón et al. "Validity of a computerised population registry of dementia based on clinical databases", Neurología (English Edition), 2020 Publicación	<1 %
12	enanyto28.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
13	issuu.com Fuente de Internet	<1 %
14	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
15	J.M. García Santos, C. Ordóñez González, S. Torres del Río. "Coeficiente de difusión aparente cerebral: diferencias por edad, sexo, lateralidad y diferente valor b", Radiología, 2009 Publicación	<1 %
16	scielosp.org Fuente de Internet	<1 %
17	www.avancesendiabetologia.org Fuente de Internet	<1 %

18	Leonardo Lezcano, Miguel-Ángel Sicilia, Eydel Rivero. "chapter 10 Semantic Integration of Patient Data for Clinical Decision Support in Breast Cancer Care", IGI Global, 2013	<1 %
Publicación		
19	es.istanbulseo.net	<1 %
Fuente de Internet		
20	www.elsevier.es	<1 %
Fuente de Internet		
21	www.ihss.hn	<1 %
Fuente de Internet		

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

Apagado

Excluir bibliografía

Apagado

1. RESUMEN

El diagnóstico de cáncer de mama comienza con la identificación de los nódulos mamarios, reconocidos mayormente en la mamografía y confirmándose o descartando su malignidad mediante la biopsia, sin embargo, existe evidencia sobre la utilidad de otras pruebas como el coeficiente de difusión aparente en el diagnóstico de los nódulos mamarios malignos. En tal sentido, con el objetivo de evaluar si el coeficiente de difusión aparente es de utilidad en el diagnóstico de nódulos mamarios malignos en pacientes del Hospital Nacional Cayetano Heredia durante el 2025, se plantea realizar un estudio prospectivo de pruebas diagnósticas. Se seleccionará una muestra censal, tomando como criterios de inclusión aquellas pacientes mayores de 18 años que hayan presentado un BI-RADS 4 o 5. Además, deben haber recibido la indicación para resonancia magnética y biopsia para confirmar el diagnóstico de cáncer de mama. Como método estándar para el diagnóstico de cáncer de mama se utilizará la biopsia. Para el análisis de los datos, se calculará el valor de corte del coeficiente de difusión aparente con el que obtenga el área bajo la curva, la sensibilidad, especificidad y valores predictivo positivo y negativo en el cribado del cáncer de mama.

Palabras clave: *coeficiente de difusión aparente, cáncer de mama, resonancia magnética.*

2. INTRODUCCIÓN

El cáncer de mama (CM) se posiciona como el cáncer más común mujeres y comprende a las neoplasias malignas que se producen en las glándulas mamarias (1). A nivel mundial, el CM es la quinta causa más común de muerte relacionada con el cáncer, con más de 2 millones de casos nuevos y más de 600 mil fallecimientos

reportados solo en 2020 (2). Es importante destacar que la incidencia de esta enfermedad varía según el país. Por ejemplo, en 2018 se reportaron más de 234 mil casos nuevos en Estados Unidos, 66 mil en Japón y 55 mil en el Reino Unido (3). Por su parte, en Perú, la incidencia de CM en 2018 alcanzó los 40 casos nuevos por 100 mil habitantes (4).

La evidencia científica sugiere que el CM es el resultado de una compleja interacción de diversos factores, entre ellos predisposiciones genéticas, y factores relacionados con el estilo de vida. Por ejemplo, las mutaciones hereditarias en los genes BRCA1 y BRCA2 son causas comunes del CM hereditario. Asimismo, el envejecimiento, la densidad mamaria, la raza y etnia, y ciertos antecedentes médicos como la terapia de reemplazo hormonal también influyen en la probabilidad de desarrollar CM. Finalmente, estilos de vida como el consumo excesivo de alcohol, la obesidad y la falta de actividad también elevan el riesgo (5,6).

El CM presenta una mortalidad superior a otros tipos de cáncer, por lo que su diagnóstico temprano es crucial debido al impacto significativo en la supervivencia. Por ejemplo, la supervivencia en estadio temprano se mantiene en el 100% a 1, 3 y 5 años del diagnóstico. Sin embargo, la supervivencia del CM metastásico se reduce al 69% a 1 año, al 47% a los 3 años y al 32% a los 5 años de su identificación (7,8). El proceso diagnóstico del CM suele iniciar mediante el descubrimiento de un nódulo mamario (NM) durante la autoexploración, el examen físico de la paciente o el control imagenológico de la paciente (9). Al ser hallado se debe iniciar una serie de pasos para identificar si es un NM maligno (NMM), esto inicia con una mamografía y se confirma mediante biopsia (10).

La mamografía, utilizando la clasificación BI-RADS que asigna valores del 0 al 5 según las características del NM, permite determinar qué pacientes requieren biopsia, evitando procedimientos invasivos innecesarios. El BI-RADS 0 es aquel en el que no se puede definir con claridad la imagen, el BI-RADS 1 es aquel donde hay claridad sobre la ausencia de masa, el BI-RADS 2 es aquel donde se evidencia un hallazgo benigno (lipoma, quiste, ganglio intramamario, etc.), el BI-RADS 3 es aquel hallazgo que presenta menos de un 2% de probabilidad de ser maligno (NM no palpable circunscrito, grupo solitario de calcificaciones puntiformes, etc.), el BI-RADS 4 es aquel hallazgo que presenta entre un 3 y 89% de probabilidad de ser maligno (NM solitario palpable, calcificaciones amorfas, microcalcificaciones lineales, etc.), y el BI-RADS 5 es aquel hallazgo con un 90% a más de probabilidad de ser maligno (11,12).

Una vez establecida la clasificación BI-RADS del NM se pasan a tomar decisiones. En caso el paciente presente una asignación “0” se deben indicar otros exámenes histológicos o imagenológico según criterio médico, aquellos NM con asignación “1” o “2” sin sospecha clínica de CM y sin densidad mamaria grado D se deben realizar mamografía cada 2 años, y en caso presenten los criterios anteriores, el médico debe indicar otros exámenes imagenológicos a criterio. En caso el paciente presente un BI-RADS 3 requerirá controles posteriores (los dos primeros cada 6 meses y los siguientes cada 2 años), y en caso su asignación disminuya o aumente pasará a trabajarse como una asignación “2” o “4/5” respectivamente. Finalmente, en caso de presentar un BI-RADS 4 o 5 se requerirá una biopsia para confirmar la malignidad del NM (13,14).

La biopsia es el paso final para confirmar un NMM y existen diversas técnicas para su realización. Sin embargo, al ser un procedimiento invasivo, no está exento de complicaciones, como infecciones, hematomas e incluso la posible necesidad de una intervención quirúrgica posterior debido a alguna lesión causada (15,16). Ante esta situación se han investigado nuevos métodos diagnósticos, entre los cuales se ha destacada el coeficiente de difusión aparente (CDA). Dicho marcador es obtenido mediante resonancia magnética (RMN) y evalúa la difusión de agua en los tejidos; su utilidad en el diagnóstico de NMM radica en que las células tumorales malignas presentan una difusión de agua notablemente reducida debido a la presencia de necrosis, edema, fibrosis e inflamación (17,18).

Chen Y, et al (2021) ejecutaron una investigación retrospectiva en la valoraron la utilidad del CDA en el diagnóstico del CM invasivo, incluyendo a 143 pacientes. En sus resultados reportaron que la CDA presentó un área bajo la curva (AUC) de 0.97 ($p < 0.001$), y que el mejor punto de corte fue $1.16 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ con una sensibilidad (Se) y especificidad (Es) del 90.5 y 90.2% respectivamente. Concluyeron que el CDA es una herramienta útil en el diagnóstico de CM invasivo (19).

Kim K, et al (2018) llevaron a cabo una investigación retrospectiva en la que evaluaron la capacidad diagnóstica del CDA en la distinción de los NMM y benignos (NMB), incluyendo a 169 lesiones. En sus resultados mencionaron que un punto de corte de $1.19 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ distinguía a los NMM de los NMB con una sensibilidad y especificidad del 87.3 y 85.3% respectivamente. Los investigadores concluyeron que el CDA podría ser de utilidad en la identificación de los NMM (20).

Ren C, et al (2019) realizaron un estudio retrospectivo en el que evaluaron los valores del CDA según la presencia de NMM o NMB, incluyendo a 539 pacientes. En los

resultados indicaron que las pacientes con NMB presentaban una media de CDA igual a $1.5 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$, en cambio, aquellas con un NMM presentan $1.0 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$; exhibiendo diferencias significativas ($p < 0.001$). Los autores concluyeron que las pacientes con NMM presentaban valores significativamente menores de CDA (21). Debido a la alta incidencia de CM a nivel mundial, incluido el Perú, y considerando que a nivel nacional aún no existe evidencia disponible sobre el tema en cuestión, pero sí la base biológica que respalda la posible utilidad del CDA en el diagnóstico de NMM, se justifica la necesidad de continuar investigando para evaluar su efectividad, especialmente en la población peruana. En este contexto, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿El coeficiente de difusión aparente es de utilidad en el diagnóstico de nódulos mamarios malignos en pacientes del Hospital Nacional Cayetano Heredia durante el 2025?

3. OBJETIVOS

a) Objetivo General

- Evaluar si el coeficiente de difusión aparente es de utilidad en el diagnóstico de nódulos mamarios malignos en pacientes del Hospital Nacional Cayetano Heredia durante el 2025.

b) Objetivos Específicos

- Determinar el valor de corte y el área bajo la curva del coeficiente de difusión aparente en el diagnóstico de nódulos mamarios malignos.
- Determinar la sensibilidad y especificidad del coeficiente de difusión aparente en el diagnóstico de nódulos mamarios malignos.
- Determinar el valor predictivo positivo y negativo del coeficiente de difusión aparente en el diagnóstico de nódulos mamarios malignos.

4. METODOLOGÍA

a) **Diseño del estudio:** Observacional, analítico, de tipo transversal prospectivo.

b) Población

- **Población blanco:** Pacientes mujeres con sospecha de NMM.
- **Población accesible:** Pacientes mujeres con sospecha de NMM atendidas en el Hospital Nacional Cayetano Heredia durante el 2025.
- **Población de estudio:** Pacientes mujeres con sospecha de NMM atendidas en el Hospital Nacional Cayetano Heredia durante el 2025, que cumplan con los criterios de selección.
- **Criterios inclusión:**
 - Pacientes femeninas mayores de 18 años que acepten participar en la investigación y hayan presentado un BI-RADS del 4 al 5. Además, deben haber recibido la indicación para resonancia magnética y biopsia para confirmar el diagnóstico de cáncer de mama.
- **Criterios exclusión.**
 - Pacientes con diagnóstico de cualquier otro tipo de cáncer, pacientes con alguna condición inflamatoria y pacientes que hayan recibido algún tipo de tratamiento previo a la realización de la biopsia o resonancia magnética.

c) Muestra

- **Unidad de análisis:** Cada paciente con sospecha de NMM atendida en el Hospital Nacional Cayetano Heredia durante el 2025.
- **Unidad de muestreo:** Historia clínica de cada paciente.
- **Tamaño de muestra:** El estudio empleará una muestra censal para lograr una comprensión exhaustiva y precisa de la utilidad del coeficiente de difusión

aparente en el diagnóstico del cáncer de mama. Al incluir a todos los pacientes elegibles, se asegura un tamaño de muestra suficiente para extraer conclusiones significativas sobre la efectividad de esta prueba diagnóstica.

- **Tipo de muestreo:** Al trabajar con una muestra censal no será necesario utilizar algún tipo de muestreo.

d) Definición operacional de variables

Variable	Definición operacional	Tipo	Escala	Registro
Coefficiente de difusión aparente	Valor obtenido del NM previo a la realización de la biopsia	Independiente	Cuantitativa de razón	mm ² /s
Cáncer de mama	Diagnóstico definitivo obtenido mediante biopsia.	Independiente	Cualitativa nominal dicotómica	Si = 0 No = 1
Edad	Años cumplidos del paciente al momento de la resonancia magnética.	No aplica	Cualitativa ordinal	18-35 años = 0 36- 60 años = 1 Mayor a 60 años = 2
Antecedente familiar	Contar con familiares directos que tengan o hayan tenido diagnóstico de cáncer de mama.	No aplica	Cualitativa nominal dicotómica	Si = 0 No = 1

e) Procedimientos

- Para llevar a cabo el estudio, primero se deberá obtener la aprobación del proyecto por parte de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y, posteriormente, solicitar el permiso de ejecución a la institución hospitalaria correspondiente.
- La evaluación de los pacientes se realizará en el área de imagenología entre enero y diciembre de 2025, seleccionando a aquellos que cumplan con los criterios de inclusión.

- Se solicitará a cada paciente que firme el consentimiento informado (Anexo 2) para participar en el estudio. Durante la atención, se utilizará una ficha de recolección para recopilar información sobre las variables de cada paciente, seguida del seguimiento al resultado de la biopsia realizada.
- Una vez recolectada la información de los pacientes atendidos en ese período, los datos se ingresarán en el programa Excel 2019, donde serán organizados y sometidos a un análisis estadístico.

f) Aspectos éticos

Además de obtener todos los permisos y autorizaciones necesarios, se garantizará la confidencialidad de las pacientes mediante la codificación de datos utilizando siglas para el nombre completo. Siguiendo las pautas de las investigaciones observacionales establecidas por CIOMS (22), la información recopilada se utilizará exclusivamente con propósitos científicos, siendo resguardada en una base de datos bajo una contraseña donde sólo el investigador principal tendrá acceso.

g) Plan de análisis

Los datos serán analizados utilizando el programa STATA 17 y se presentarán de acuerdo a su naturaleza: los cualitativos se mostrarán en frecuencias y porcentajes, mientras que los cuantitativos se expresarán en medias y desviaciones estándar. Se determinará el valor de corte del coeficiente de difusión aparente para el cribado de cáncer de mama mediante la fórmula de Youden, utilizando las curvas ROC para calcular el área bajo la curva (AUC). Además, se calcularán la sensibilidad, especificidad, así como los valores predictivos positivo y negativo.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Katsura C, Ogunmwonyi I, Kankam HK, Saha S. Breast cancer: presentation, investigation and management. *Br J Hosp Med (Lond)*. 2022;83(2):1-7.
2. Łukasiewicz S, Czeczulewski M, Forma A, Baj J, Sitarz R, Stanisławek A. Breast Cancer-Epidemiology, Risk Factors, Classification, Prognostic Markers, and Current Treatment Strategies-An Updated Review. *Cancers (Basel)*. 2021;13(17):4287.
3. Smolarz B, Nowak AZ, Romanowicz H. Breast Cancer-Epidemiology, Classification, Pathogenesis and Treatment (Review of Literature). *Cancers (Basel)*. 2022;14(10):2569.
4. Vallejos C. Situación del Cáncer en el Perú. *Diagnostico*.2020 ;59(2):77-85.
5. Feng Y, Spezia M, Huang S, Yuan C. Breast cancer development and progression: Risk factors, cancer stem cells, signaling pathways, genomics, and molecular pathogenesis. *Genes Dis*. 2018;5(2):77-106.
6. Arzanova E, Mayrovitz H. The Epidemiology of Breast Cancer. In: Mayrovitz HN. *Breast Cancer*. Brisbane (AU): Exon Publications; 2022.
7. Zielonke N, Gini A, Jansen E, Anttila A, Segnan N, Ponti A, et al. Evidence for reducing cancer-specific mortality due to screening for breast cancer in Europe: A systematic review. *Eur J Cancer*. 2020;127:191-206.
8. Li J, Guan X, Fan Z, Ching L, Li Y, Wang X, et al. Non-Invasive Biomarkers for Early Detection of Breast Cancer. *Cancers (Basel)*. 2020;12(10):2767.
9. Pediconi F, Galati F, Bernardi D, Belli P, Brancato B, Calabrese M, et al. Breast imaging and cancer diagnosis during the COVID-19 pandemic: recommendations from the Italian College of Breast Radiologists by SIRM. *Radiol Med*. 2020;125(10):926-930.
10. Marchand E, Uzan C. Nódulos mamarios. *EMC - Tratado de medicina*. 2016;20(1):1-5.

11. Choi J. Breast Imaging Reporting and Data System (BI-RADS): Advantages and Limitation. *J Soc Radiol Coreano*. 2023; 84(1):3-14.
12. Camacho C, Espindola V. Actualización de la nomenclatura BI-RADS® por mastografía y ultrasonido. *Anales de Radiología México*. 2018; 17:100-8.
13. Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación. Guía de Práctica Clínica para el Tamizaje de Cáncer de Mama: Guía en Versión Corta. Lima: EsSalud; 2022.
14. Ministerior de Salud. Plan Nacional para la Prevención y Control de Cáncer de Mama en el Perú (2017- 2021). Lima: Minsa: 2017.
15. Höller A, Nguyen B, Frauchiger H, Ring A. Diagnostic and Prognostic Biomarkers of Luminal Breast Cancer: Where are We Now? *Breast Cancer (Dove Med Press)*. 2023; 15:525-540.
16. Lin L, Gao Y, Lewin A, Toth H, Heller S, Moy L. Overstated Harms of Breast Cancer Screening? A Large Outcomes Analysis of Complications Associated With 9-Gauge Stereotactic Vacuum-Assisted Breast Biopsy. *AJR Am J Roentgenol*. 2019;212(4):925-932.
17. Xie H, Sun T, Chen M, Wang H, Zhou X, Zhang Y, et al. Effectiveness of the apparent diffusion coefficient for predicting the response to chemoradiation therapy in locally advanced rectal cancer: a systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2015;94(6):e517.
18. Surov A, Meyer HJ, Wienke A. Can apparent diffusion coefficient (ADC) distinguish breast cancer from benign breast findings? A meta-analysis based on 13 847 lesions. *BMC Cancer*. 2019;19(1):955.
19. Chen Y, Wang J, Zhang X, Yang W, Chen H, Bao B, et al. Correlation between apparent diffusion coefficient and pathological characteristics of patients with invasive breast cancer. *Ann Transl Med*. 2021;9(2):143.
20. Kim K, Kuzmiak C, Kim Y, Seo J, Jung H, Lee M. Diagnostic Usefulness of Combination of Diffusion-weighted Imaging and T2WI, Including Apparent

Diffusion Coefficient in Breast Lesions: Assessment of Histologic Grade. Acad Radiol. 2018;25(5):643-652.

21. Ren C, Zou Y, Zhang X, Li K. Diagnostic value of diffusion-weighted imaging-derived apparent diffusion coefficient and its association with histological prognostic factors in breast cancer. Oncol Lett. 2019;18(3):3295-3303.
22. Organización Panamericana de la Salud y Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médica (CIOMS). Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos. 2016). Disponible en: https://cioms.ch/wpcontent/uploads/2017/12/CIOMSEthicalGuideline_SP_INT ERIOR-FINAL.pdf.

6. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

Presupuesto: El financiamiento será asumido al 100% por la investigadora.

Descripción	Costo
Movilidad	600.00
Asesoría estadística	300.00
Permisos	25.00
Impresiones fotocopias	300.00
Internet- teléfono	250.00
Útiles de oficina	100.00
TOTAL	1575.00

Cronograma

ACTIVIDADES	2025-2026					
	May	Jun	Jul	Ene-Dic	Ene	Feb
1. Elaboración del proyecto	X					
2. Presentación del proyecto		X				
3. Aprobación del proyecto.		X				
4. Recolección de datos			X	X	X	
5. Análisis de datos						X
6. Redacción del informe						X

7. ANEXOS

ANEXO 1. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Código: _____

Fecha: _____

Coficiente de difusión aparente	_____
Cáncer de mama	Si () No ()
Edad	18 – 35 años () 36 – 60 años () Mayor a 60 años ()
Antecedente familiar	Si () No ()

ANEXO 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título: “UTILIDAD DEL COEFICIENTE DE DIFUSIÓN APARENTE EN EL DIAGNÓSTICO DE NÓDULOS MAMARIOS MALIGNOS EN PACIENTES DEL HOSPITAL NACIONAL CAYETANO HEREDIA, 2025”

Investigador principal: Dra Ana Ruth Chapoñan Castro.

Correo: ana.chaponan.c@upch.pe

Fecha: Lima, ___/___/2024

Lugar de estudio: Hospital Nacional Cayetano Heredia.

Motivo del estudio

Se le invita a participar de una investigación que busca evaluar si el coeficiente de difusión aparente es de utilidad en el diagnóstico de nódulos mamarios malignos en pacientes del Hospital Nacional Cayetano Heredia durante el 2025.

Si usted tiene preguntas sobre este estudio, puede comunicarse al correo del investigador principal (ana.chaponan.c@upch.pe).

Procedimientos:

En caso de aceptar, los procedimientos que se llevarán a cabo consistirán en la evaluación del coeficiente de difusión aparente mediante la aplicación de la resonancia magnética, siendo los hallazgos analizados por el médico radiólogo encargado de su evaluación médica.

Tiempo que demanda el estudio:

El tiempo que este estudio de investigación demandará de su parte, es el tiempo requerido para la realización de la resonancia magnética. Los datos requeridos para el estudio serán recogidos por los investigadores simultáneamente a la atención por parte del médico especialista.

Beneficios:

Usted no recibirá compensación económica por su participación, sin embargo, es importante comprender que este estudio de investigación proporcionará información científica de un tema que constituye un problema en muchas personas como es el cáncer de mama, pudiendo así contribuir a la validación de herramienta que puedan emplearse de una manera efectiva en el cribado de dicha enfermedad.

Riesgo:

No existen riesgos por participar en este estudio de investigación. Para la medición del coeficiente de difusión aparente se hará uso de la resonancia magnética, no implicando método invasivos ni riesgo de efectos adversos.

Retiro del estudio

De considerarlo necesario, usted puede retirarse del estudio de investigación en cualquier momento, incluso posteriormente a la firma del consentimiento informado, sin que se vea afectada la atención que viene recibiendo por parte de esta institución hospitalaria.

Confidencialidad

Toda la información recabada será confidencial. Se usará un código para la identificación de cada paciente durante el análisis de la información, manteniendo así la total anonimidad y solo los investigadores tendrán acceso a la base de datos que contiene la información que usted nos ha brindado. Ninguno de los datos personales de usted saldrá en los reportes o publicaciones que puedan resultar de este estudio.

Consentimiento

Finalmente, esperando comprenda la utilidad de la investigación, sirva por favor a firmar. Su firma indicará que ha recibido y comprendido toda la información sobre el estudio, que cualquier pregunta o duda que tuviera fue respondida satisfactoriamente y que acepta que su participación en este estudio.

Firma del participante