UNIVERSIDAD NACIONAL
“SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO”

FACULTAD DE CIENCIAS

ESCUELA PROFESIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

“MODELO PREDICTIVO DE REGRESIÓN LOGÍSTICA EN FUNCIÓN A LOS FACTORES DE RIESGO PARA CONTRAER CÁNCER DE MAMA”

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADO EN ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

AUTOR:

Bach. SILVA ALEGRE, Saulo Anderson

ASESOR:

M.Sc. VARELA ROJAS, Walter Alejandro

HUARAZ - ANCASH - PERÚ

2018

DEDICATORIA

A mis Padres: Ulises Silva y Luisa Alegre por su apoyo incondicional en mi camino hacia la culminación de mi carrera profesional; y a mi familia que es mi motor y fuerza para seguir superándome.

Saulo Anderson SILVA ALEGRE.

AGRADECIMIENTO

Mi sincero agradecimiento a la Universidad Nacional “Santiago Antúnez de Mayolo” y a la Escuela Académico Profesional de Estadística e Informática, por haberme brindado todo lo aprendido.

Así mismo, a los dilectos docentes que contribuyeron en mi formación profesional.

En especial por su ayuda constante e incondicional, a mi asesor el Dr. Walter Varela Rojas, quien con su paciencia ha fructificado el horizonte de mis conocimientos y contribuido para plasmar el presente trabajo.

Al Hospital de Apoyo Víctor Ramos Guardia de Huaraz, por permitirme la aplicación del instrumento.

INDICE

CAPITULO I: EL PROBLEMA..... 14

1.1. Selección del Problema 15

1.2. Justificación del Estudio 16

1.3. Objetivo de la Investigación 17

1.3.1. Objetivo General 17

1.3.2. Objetivos Específicos 18

CAPITULO II: MARCO TEORICO CONCEPTUAL…….. 19

II. BASES TEÓRICAS 20

2.1. Antecedentes del Problema 20

2.2. Planteamiento Teórico Antigente..... 29

2.2.1. Marco Contextual 29

2.2.2. Regresión Logística Binaria Múltiple 30

CAPITULO III: HIPOTESIS, OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES…. 38

III. HIPÓTESIS..... 39

3.1 Variables de Estudio..... 39

3.2 Operacionalización de variables…….. 40

CAPITULO IV: METODOLOGÍA……... 44

IV. METODOLOGÍA 45

4.1. MATERIALES Y LUGAR DE EJECUCIÓN 45

4.1.1. Lugar 45

4.1.2. Materiales 45

4.1.3. Equipos 45

4.1.4. Software..... 45

4.1.5. Otros..... 46

4.2. MÉTODOS 46

4.2.1. Técnicas de Recolección de Datos 46

4.2.2. Diseño de la Investigación 46

4.2.3. Diseño Estadístico 47

4.2.3.1. Población 47

4.2.3.2. Unidad de Análisis 48

4.2.3.3. Marco Muestral 48

4.2.3.4. Tamaño de la Muestra..... 48

4.2.4. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS..... 48

4.2.5. TÉCNICAS DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO..... 49

CAPITULO V: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS..... 52

5.1 Análisis de resultados…… 53

5.2 Discusión de resultados……..... 66

5.3 Análisis de regresión logística…….….. 67

CAPITULO VI: CONCLUSIONES, LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. CONCLUSIONES…….… 70

6.2. LIMITACIONES……...… 73

6.3. RECOMENDACIONES……...…… 74

BIBLIOGRAFÍA..... 75

ANEXOS…….… 79

ABSTRACT

Breast cancer is one of the public health problems with the greatest impact on women's well-being. Despite the diagnostic and therapeutic advances, its prognosis continues to depend mainly on the extent of the disease at the time of detection.

In a study conducted in 1998, 1574 consecutive cases of breast cancer attended in the INEN between 1990 and 1992 were analyzed, finding that 48.28% had inoperable cancer (stages III and IV). The objective was to determine the main risk factors in breast cancer at the Víctor Ramos Guardia Hospital in the city of Huaraz.

Material and methods: According to the design of the research, it is an observational and case-control analytical study; It was required mainly from the clinical histories and the intervention in an interview of those women from whom the information of the clinical history was taken. The interview consisted in the development of a questionnaire with closed questions; for the collection of the data of said collection format, it will be done through the simple random probabilistic sampling procedure.

The results obtained were: In Table Nº 1, the maternal biological factors such as age are shown, it is observed that this factor is statistically significant ($p < 0.05$), In Table No. 2, the social factors of the mothers with cancer diagnosis, social factors that are not associated

with mothers diagnosed with cancer are marital status, occupation, and origin are statistically non-significant factors ($p > 0.05$). Table 3 shows maternal cultural factors such as the degree of instruction and breast self-examination, mammography is a method to detect breast cancer, it did not show to be statistically significant ($p > 0.05$).

Key words: Predictive model of logistic regression, cancer, breast, diagnoses, therapeutic.

RESÚMEN

El cáncer de mama es uno de los problemas de salud pública con mayor impacto en el bienestar de las mujeres. A pesar de los avances diagnósticos y terapéuticos, su pronóstico sigue dependiendo principalmente de la extensión de la enfermedad en el momento de la detección.

En un estudio realizado en 1998, se analizaron 1574 casos consecutivos de cáncer de mama atendidos en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN) entre los años 1990 – 1992, encontrándose que el 48,28% tenían cáncer inoperable (estadios III y IV). Se tuvo como objetivo determinar los principales factores de riesgo en el cáncer de mama en el Hospital Víctor Ramos Guardia de la ciudad de Huaraz.

Material y métodos: De acuerdo al diseño de la investigación es un estudio de tipo analítico observacional y de casos y controles; se requirió principalmente de las historias clínicas y de la intervención mediante una entrevista de aquellas mujeres de quienes se tomó la información de la historia clínica. La entrevista consistió en el desarrollo de un cuestionario con preguntas cerradas; para la recopilación de los datos de dicho formato la recolección se hará mediante el procedimiento del muestreo probabilístico aleatorio simple.

Los resultados obtenidos fueron: En la Tabla Nº 1, se muestra los factores maternos biológicos como la edad, se observa que este factor es estadísticamente significativo ($p < 0.05$). En la Tabla Nº 2, se proporciona los factores sociales de las madres con diagnóstico de cáncer, los factores sociales que no están asociados a las madres con diagnóstico de

cáncer son estado civil, ocupación, procedencia son factores estadísticamente no significativos ($p > 0.05$). En la Tabla Nº 3, se presenta a los factores maternos culturales como el grado de instrucción y el autoexamen de mama, la mamografía es un método para detectar el cáncer de mama**,** no mostró ser estadísticamente significativo ($p > 0.05$).

Palabras claves: Modelo predictivo de regresión logística, cáncer, mama, diagnósticos, terapéutico.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación fue realizado en relación al cáncer de mama por ser éste uno de los problemas de salud pública con mayor impacto en el bienestar de las mujeres. A pesar de los avances diagnósticos y terapéuticos, su pronóstico sigue dependiendo principalmente de la extensión de la enfermedad en el momento de la detección. De ahí que el conseguir un diagnóstico precoz siga siendo la mejor vía para mejorar sus posibilidades de curación. En el mundo tanto en países desarrollados y en desarrollo, el cáncer que ocupa el primer lugar en incidencia entre las mujeres es el cáncer de mama.

En el Perú tomando como referencia los registros de cáncer de Lima Metropolitana, entre los años 1990 – 1993, en mujeres el cáncer de mama ocupa el primer lugar con una tasa de incidencia de 24,28x100000, seguido del cáncer de cérvix con una incidencia de 20,24x 100000 habitantes. En un estudio realizado en 1998, se analizaron 1574 casos consecutivos de cáncer de mama atendidos en el INEN entre los años 1990 – 1992, encontrándose que el 48,28% tenían cáncer inoperable (estadios III y IV). Por consiguiente, es necesario promover una cultura de prevención en el ámbito poblacional y potenciar los esfuerzos de las instituciones gubernamentales, académicas y de la sociedad civil. Sólo de esta forma se podrá ofrecer una respuesta social organizada para enfrentar este reto y así poder mejorar la calidad de vida de las mujeres.

Es por ello que el presente estudio es titulado “Modelo predictivo de regresión logística en función a los factores de riesgo para contraer cáncer de mama”, tiene como objetivo determinar los principales factores de cáncer de mama en las mujeres que acudan al Hospital Víctor Ramos Guardia – Huaraz. En el planteamiento del problema la interrogante es: ¿Cuáles son los principales factores de riesgo para contraer cáncer de mama en las mujeres del hospital Víctor Ramos Guardia Huaraz – 2015- Mayo 2017?. El presente trabajo mostrará la importancia de conocer los principales factores que conllevan a contraer el cáncer de mama, y así poder tener un diagnóstico precoz del cáncer de mama, a su vez conoceremos la situación actual de la cultura de prevención en mujeres; y promover y reducir el número de mortalidad femenina por tal causa con esta investigación se busca generar también la consciencia en las mujeres que se encuentran entre las edades de 35 a 60 años sobre la importancia de la realización del autoexamen de mama y posteriormente del examen mamográfico, como mejor forma de detección temprana de cáncer.

Es por ello que el objetivo del presente estudio es Determinar los principales factores de riesgo en el cáncer de mama en el Hospital Víctor Ramos Guardia de la ciudad de Huaraz.

El presente estudio incluye seis capítulos: el capítulo I trata del planteamiento del problema, objetivos, justificación del estudio. En el segundo capítulo se plantea el marco teórico, antecedentes de la investigación, marco contextual. El tercer capítulo comprende la hipótesis y operacionalización de variables. En el cuarto capítulo veremos la metodología,

materiales y lugar de ejecución del estudio. En el capítulo cinco se encuentra el análisis y la discusión de los resultados del estudio; para terminar con el capítulo seis en donde se puede dar a conocer las conclusiones, limitaciones y recomendaciones.

CAPITULO I EL PROBLEMA

I. EL PROBLEMA

1.1 SELECCIÓN DEL PROBLEMA

El cáncer de mama es uno de los problemas de salud pública con mayor impacto en el bienestar de las mujeres. A pesar de los avances diagnósticos y terapéuticos, su pronóstico sigue dependiendo principalmente de la extensión de la enfermedad en el momento de la detección. De ahí que el conseguir un diagnóstico precoz siga siendo la mejor vía para mejorar sus posibilidades de curación. En el mundo tanto en países desarrollados y en desarrollo, el cáncer que ocupa el primer lugar en incidencia entre las mujeres es el cáncer de mama.

En el Perú tomando como referencia los registros de cáncer de Lima Metropolitana, entre los años 1990 – 1993, en mujeres el cáncer de mama ocupa el primer lugar con una tasa de incidencia de 24,28x100000, seguido del cáncer de cérvix con una incidencia de 20,24x 100000 habitantes.

En un estudio realizado en 1998, se analizaron 1574 casos consecutivos de cáncer de mama atendidos en el INEN entre los años 1990 – 1992, encontrándose que el 48,28% tenían cáncer inoperable (estadios III y IV).

Por consiguiente, es necesario promover una cultura de prevención en el ámbito poblacional y potenciar los esfuerzos de las instituciones gubernamentales, académicas y de la sociedad civil. Sólo de esta forma se

podrá ofrecer una respuesta social organizada para enfrentar este reto y así poder mejorar la calidad de vida de las mujeres. Es por ello que el presente estudio titulado “modelo predictivo de regresión logística en función a los factores de riesgo para contraer cáncer de mama”, tiene como objetivo determinar los principales factores de cáncer de mama en las mujeres que acudan al Hospital Víctor Ramos Guardia – Huaraz, con el fin de conocer los principales factores de riesgo de cáncer de mama y analizar los mencionados factores que orienten a los profesionales de salud y a la población.

Planteamiento del problema. La interrogante que se plantea: ¿Cuáles son los principales factores de riesgo para contraer cáncer de mama en las mujeres del hospital Víctor Ramos Guardia Huaraz – 2015- Mayo 2017?

1.2 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

El presente trabajo mostrará la importancia de conocer los principales factores que conllevan a contraer el cáncer de mama, y así poder tener un diagnóstico precoz del cáncer de mama, a su vez conoceremos la situación actual de la cultura de prevención en mujeres, contribuyendo así con las instituciones estatales y privadas para promover y reducir el número de mortalidad femenina por tal causa con esta investigación se busca generar

también la consciencia en las mujeres que se encuentran entre las edades de 35 a 60 años sobre la importancia de la realización del autoexamen de mama y posteriormente del examen mamográfico, como mejor forma de detección temprana de cáncer.

La investigación ayudará a crear consciencia sobre la importancia del conocer los principales factores que conllevan a contraer esta enfermedad, así como las perspectivas y apreciación crítica de cada paciente; colaborando en la planificación de medidas de prevención para ser aplicadas en diversas instituciones en modo directo con la población femenina.

Asimismo se desea contribuir en próximos proyectos e investigaciones que estén orientados a crear cultura de prevención del cáncer de mama, fomentando la educación en la población, solo así se podrá generar cambios en beneficio de la salud pública actual. Por último, aportar en los estudiantes el compromiso de realizar estudios en prevención y promoción de la salud como parte de nuestra formación académica con proyectos de investigación.

1.3 OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

- Determinar los principales factores de riesgo en el cáncer de mama en el Hospital Víctor Ramos Guardia de la ciudad de Huaraz.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Establecer los factores de riesgo sociales en de cáncer de mama en el hospital Víctor Ramos Guardia de la ciudad de Huaraz.
- Establecer los factores de riesgo maternos culturales de cáncer de mama en el hospital Víctor Ramos Guardia de la ciudad de Huaraz.
- Estimar el modelo de regresión logística binaria para identificar los factores de riesgo de cáncer de mama en el hospital Víctor Ramos Guardia de la ciudad de Huaraz.
- Establecer la capacidad predictiva del modelo de regresión logística binaria múltiple.

CAPITULO II
MARCO TEORICO CONCEPTUAL

II. BASES TEÓRICAS

2.1. Antecedentes del Problema. *Carcinoma mamario.* Es una enfermedad en que se desarrollan células malignas en los tejidos de la mama. La glándula mamaria se compone de lóbulos y lobulillos unidos mediante conductos, y esta enfermedad afecta a una, o ambas de las estructuras mencionadas.

Una célula cancerosa de mama generalmente se duplica cada 100-300 días.

Una neoplasia de mama de 1 cm. Realiza cerca de 30 duplicaciones antes de alcanzar este tamaño por lo que este cáncer tiene, como mínimo, unos 7 años de evolución.

El cáncer puede ser causado por agentes que dañan los genes involucrados en el control de la proliferación celular (proto-oncogen), los cuales actúan en conjunto con agentes que no dañan los genes, pero potencian selectivamente el crecimiento de las células tumorales.

El cáncer aparece cuando una sola célula acumula varias mutaciones, generalmente durante varios años, escapando de los procesos de control y muerte. (Levi F,-Bossetti C- Lucchini)[4]

El cáncer de mama se relaciona con el estado hormonal y la evidencia disponible, indica que el período de exposición a estrógenos es un factor crítico de la carcinogénesis en mama. Una menarquia temprana y menopausia tardía se asocian a periodos prolongados de exposición a estrógenos.

Sus principales factores de riesgo conocidos están asociados a la exposición prolongada a estrógenos, son indicadores de estilos de vida y patrones reproductivos resultando difíciles de modificar, reducir la mortalidad requiere entonces, mejorar la detección temprana y las estrategias de tratamiento

Factores de Riesgo. El riesgo más importante para sufrir cáncer de mama es ser mujer, la relación cáncer de mama entre mujeres y hombres es aproximadamente de 100 a 1. La incidencia de cáncer de mama se incrementa con la edad, duplicándose aproximadamente cada 10 años hasta la menopausia, etapa en que el ritmo de crecimiento disminuye.

Los factores de riesgo de desarrollo del cáncer de mama se distinguen en cuatro grandes grupos:

• Biológicos,

• Iatrogénicos o ambientales,

• De historia reproductiva,

• De estilos de vida.

Los primeros no son modificables; los segundos escapan al control de la población, los del tercer grupo se asocian a beneficios en la salud reproductiva mayores que las posibles desventajas, y los del cuarto grupo son modificables y se enfocan a promover las conductas favorables a la salud que disminuyan el 4,5

riesgo de desarrollar cáncer de mama. Es importante mencionar que en el 70% de las mujeres con cáncer de mama, no se logra identificar un factor de riesgo conocido.

De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana 041 SSA1-2011 los factores de clasificados de los grupos antes mencionados son:

Factores de riesgo biológicos:

• Sexo femenino.

• Envejecimiento, a mayor edad mayor riesgo.

• Historia personal o familiar de cáncer de mama en madre, hijas o hermanas.

• Antecedentes de hallazgos de hiperplasia ductal atípica, imagen radial o estrellada, así como carcinoma lobulillar in situ por biopsia.

• Menarquia antes de los 12 años.

• Menopausia después de los 52 años.

• Densidad mamaria.

• Ser portador conocido de los genes BRCA1 o BRCA2.

Factores Iatrogénicos o ambientales:

• Exposición a radiaciones ionizantes principalmente durante el desarrollo o crecimiento. (in útero, en la adolescencia)

• Tratamiento con radioterapia en tórax.

Factores de riesgo relacionados con la historia reproductiva:

• Nuligesta.

• Primer embarazo a término después de los 30 años de edad.

• Terapia hormonal en la peri o postmenopausia por más de cinco años.

Factores de riesgo relacionados con estilos de vida, estos son modificables y pueden disminuir el riesgo:

• Alimentación rica en carbohidratos y baja en fibra.

• Dieta rica en grasas tanto animales como ácidos grasos trans.

• Obesidad, principalmente en la postmenopausia.

• Sedentarismo.

• Consumo de alcohol mayor a 15 g/día.

• Tabaquismo.

Detección. Para detectar el cáncer de mama, interactúan 3 acciones:

1.- Historia Clínica. Obtener una historia clínica completa, es el primer paso del examen clínico mamario, y esta debe incluir antecedentes importantes tales como el estado hormonal y la historia familiar de cáncer de mama. (Antecedentes heredofamiliares).

2.- Auto exploración y examen clínico. La autoexploración mamaria es una técnica de detección del cáncer mamario basada en la observación y palpación que hace la mujer en sus propias mamas. En un alto porcentaje, son las mujeres quienes detectan los nódulos que indican una alteración mamaria. El 90% de los casos de cáncer en México son detectados gracias a que la propia paciente ubica un abultamiento o nódulo, y en estos casos ya se trata de un estado avanzado de la patología. La exploración física evalúa diferentes características del tejido a la mastografía y proporciona una información única del tejido estudiado.

3.- Mastografía. También llamada mamografía, es una imagen plana de la glándula mamaria obtenida con rayos X, el "mapa" bidimensional de radiación incide en un detector (placa radiográfica) formándose la imagen. La información de la ubicación de la lesión se logra mediante la obtención de dos proyecciones: cráneo caudal y medio lateral oblicua para cada mama.

El objetivo principal de la mastografía es la detección precoz del cáncer de mama en mujeres asintomáticas. La combinación de la mamografía y la ecografía puede ser particularmente efectiva en la detección del cáncer de mama. La mastografía es útil en la evaluación de una mujer con signos o síntomas que sugieran cáncer de mama. No existe ninguna prueba o grupo de pruebas que puedan asegurar que una mujer no tiene cáncer de mama.

De acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-041-SSA2-2011, Para la prevención, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer de mama, a toda mujer sospechosa de patología mamaria se le debe realizar el siguiente procedimiento:

1. Historia clínica completa enfocada a la búsqueda de factores de riesgo de cáncer de mama.

2. Examen clínico completo con énfasis en las glándulas mamarias y zonas linfoportadoras (ganglios axilares y supraclaviculares).

3. Mamografía y/o ultrasonido, según la edad, hallazgos y detección de factores de riesgo.

4. En caso de sospecha de malignidad a la exploración clínica y/o estudio de imagen (mamografía), se envía al siguiente nivel de atención, en los casos necesarios.

5. Para establecer el diagnóstico, es necesario la correlación entre hallazgos clínicos, mamográficos e histopatológicos.

En numerosos países la rutina de mastografía de mujeres es recomendada como método de escrutinio para diagnóstico precoz de cáncer de mama. La United States Preventive Services Task Force recomienda mamografías, con o sin examen clínico de mamas, cada 1–2 años en mujeres de 40 o más.

- En conjunto con análisis clínicos, se ha hallado una relativa reducción de la mortalidad del cáncer mamario de 20%. A partir de 2000 las mastografías se volvieron controversiales, cuando se publicaron resultados de dos estudios de alta calidad. La mamografía, cuando detecta una lesión sospechosa de cáncer, la clasifica dentro de una categoría llamada BIRADS. En muchas ocasiones la mamografía puede revelar lesiones malignas sin que estas se palpen clínicamente. BIRADS. Es un sistema de datos y reportes elaborado por el Colegio Americano de Radiología. Acrónimo de: Breast Imagin Reporting and Data System por sus siglas en inglés. Tiene como fin ayudar al radiólogo elaborar un reporte estandarizado, y reduce la posibilidad de confusión en la interpretación de la imagen mamográfica.

Para efectos de diagnóstico de displasia maligna (cáncer) el Médico Radiólogo Certificado, considera del BIRADS IV en adelante.

Categorías de evaluación. Las categorías BIRADS se dividen en incompletas (categoría 0) y categorías finales (categorías 1, 2, 3, 4, 5 y 6). Una valoración incompleta requiere evaluaciones adicionales como proyecciones mamográficas adicionales, comparación con otros estudios (ultrasonido) y, en menor frecuencia, resonancia magnética. Puede existir una confusión en pacientes con

hallazgos palpables y estudios de imagen negativos. El diagnóstico se concluye con la evaluación final basada en los hallazgos de imagen.

- CATEGORIA 0. Se utiliza después de la mastografía de tamizaje, cuando otras evaluaciones adicionales son necesarias (proyecciones adicionales o ultrasonido mamario) ó comparación con estudios previos
- CATEGORIA 3. El uso de esta categoría, probablemente benigno, es reservado para hallazgos que son benignos casi con certeza. Se debe insistir en que no se trata de una categoría indeterminada para malignidad si no una en la que la mastografía tiene menos de un 2% de probabilidad de malignidad (es decir, es benigna con certeza).
- CATEGORIA 4. Se usa para la gran mayoría de hallazgos que inducen a procedimientos intervencionistas de la mama que incluyen desde la aspiración de quistes complicados, a la biopsia de calcificaciones pleomórficas.
- CATEGORIA 5. Se usa para lesiones que casi con toda certeza representan carcinoma de mama. Esta categoría debe ser reservada para hallazgos que son clásicos de cáncer de mama con un porcentaje de probabilidad de malignidad igual o mayor al 95%.
- Mamografía de tamizaje. (screening o de escrutinio) Es un estudio realizado para la detección temprana de cáncer de mama a mujeres

aparentemente sanas. Busca visualizar lesiones no-palpables, (menores a .5 cm si se trata de nódulos) calcificaciones (nunca palpables debido a su reducido tamaño), asimetrías en la densidad mamaria y/o distorsión de la arquitectura de la glándula mamaria todo en etapa temprana en mujeres aparentemente sanas.

- En relación con el cáncer de mama existe suficiente evidencia científica que confirma que, un programa de tamizaje organizado y realizado de manera óptima tiene el potencial de reducir entre el 20 y 40% la tasa de mortalidad y la carga de la enfermedad en la población en riesgo. Para lograr el impacto mencionado en el mediano plazo son esenciales servicios de alta calidad en todos los procesos desde la detección hasta el tratamiento y rehabilitación.
- Un Programa de detección organizado**,** es la serie de acciones diseñadas para asegurar que la mayoría de personas de un grupo de riesgo será tamizada y aquellos individuos en quienes se observe anormalidades, reciban el diagnóstico y tratamiento apropiados. Comprende la definición de la frecuencia del tamizaje y las edades en las cuales debe realizarse, sistemas de control de calidad, mecanismos definidos para la referencia y un sistema de información que permita el envío de invitaciones para el tamizaje inicial, recordatorio personalizado para los tamizajes

subsecuentes, seguimiento de casos con anormalidades identificadas y el monitoreo y evaluación del programa.

2.2. PLANTEAMIENTO TEÓRICO ANTIGENTE

2.2.1 Marco Contextual.

El cáncer de mama se ubica como la quinta causa de muerte por cáncer general y es la causa más frecuente de muerte por cáncer en las mujeres a nivel mundial (Globocan, 2010)[1]

En México, el cáncer de mama es un importante problema de salud pública ya que con el tiempo, la mortalidad y el número de casos se han incrementado paulatinamente. A partir de 2006 ocupa el primer lugar como causa de muerte por neoplasia maligna en las mujeres de 25 años en adelante.

En el 46% de las mujeres mexicanas afectadas por el cáncer de mama éste se presenta antes de los 50 años y el grupo de edad más afectado es el de 40-49 años (Rodríguez-Macías, 2010)[2]

En el Estado de Veracruz, es la primera causa de muerte en mujeres por tumor maligno

El cáncer de mama es un ejemplo de patología no prevenible donde la única manera de disminuir su mortalidad, es a través de su detección

precoz, manejo adecuado de la paciente y acciones concretas, por lo que actualmente la mastografía constituye la mejor prueba disponible para la detección y el diagnóstico oportuno del cáncer de mama, enriqueciendo este diagnóstico una historia clínica completa.

FACTOR DE RIESGO

Es una característica o circunstancia detectable en individuos o en grupos, asociada con un aumento de probabilidad de padecer, desarrollar, estar especialmente expuesto a experimentar un daño a la salud. **(Iglesias L, 2000).**

OODS RATIO

Es una medida de la probabilidad que experimenta un daño a la salud (enfermedad), aquellos individuos con un determinado factor de riesgo en comparación con los que no tienen ese factor. **(Abraira V, 2008)**

2.2.2 REGRESIÓN LOGÍSTICA BINARIA MÚLTIPLE

El objetivo de esta técnica estadística es expresar la probabilidad de que ocurra un hecho como función de ciertas variables, supongamos que son k ($k \geq 1$), que se consideran potencialmente influyentes. La regresión logística, al igual que otras técnicas estadísticas multivariadas, da la

posibilidad de evaluar la influencia de cada una de las variables independientes sobre la variable respuesta y controlar el efecto del resto. Tendremos, por tanto, una variable dependiente, llamémosla *Y*, que puede ser dicotómica o politómica (en este trabajo nos referiremos solamente al primer caso) y una o más variables independientes, llamémoslas *X*.

Al ser la variable Y dicotómica, podrá tomar el valor "0" si el hecho no ocurre y "1" si el hecho ocurre; el asignar los valores de esta manera o a la inversa es intrascendente, pero es muy importante tener en cuenta la forma en que se ha hecho llegado el momento de interpretar los resultados. Las variables independientes (también llamadas explicativas) pueden ser de cualquier naturaleza: cualitativas o cuantitativas. La probabilidad de que *Y*=1 se denotará por *P*.

La forma analítica en que la probabilidad objeto de interés se vincula con las variables explicativas es la siguiente:

$$Y = \frac{1}{1 + \varepsilon^{-(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \ldots + \beta_k X_k)}}$$

Esta expresión es la que se conoce como función logística; donde exp denota la función exponencial y β_0, β_1, β_2... β_k son los parámetros del

modelo. Al producir la función exponencial valores mayores que 0 para cualquier argumento, p tomará solo valores entre 0 y 1.

Si β es positiva (mayor que 0) entonces la función es creciente y decreciente en el caso contrario. Un coeficiente positivo indica que p crece cuando lo hace la variable.

CONSIDERACIONES DE TIPO PRÁCTICO

Para una mejor interpretación de los coeficientes β_1 (cualquiera de los coeficientes β_1) es necesario referirnos al concepto de riesgo relativo. El riesgo relativo de un suceso se define como la razón entre la probabilidad de que dicho suceso ocurra (P) y la probabilidad de que no ocurra (1 - P). El exponencial de los β_i se corresponde con el riesgo relativo, o sea, es una medida de la influencia de la variable X_i sobre el riesgo de que ocurra ese hecho y suponiendo que el resto de las variables del modelo permanezcan constantes.

Un intervalo de confianza para el exponencial de β que contenga al 1 indica que la variable no tiene una influencia significativa en la ocurrencia del suceso y, por el contrario, valores más alejados de este indican una mayor influencia de la variable. En el ejemplo se expone más claramente la interpretación del exponencial de los β_1. Una vez estimados los valores de β_0 y β_1, podemos determinar la probabilidad del suceso

para distintos valores de los X_i. El valor de α se corresponde con la constante en la salida de la regresión logística.

VARIABLES CATEGÓRICAS

Cuando algunas de las variables explicativas son de índole nominal, de más de 2 categorías (politómicas), para incluirlas en el modelo hay que darles un tratamiento especial.

Si estamos en presencia de una variable nominal con *C* categorías, debemos incluirla en el modelo de regresión logística como variable categórica, de manera que a partir de ella se crean *C-1* variables dicotómicas llamadas *dummy* o ficticias. Al crear las variables *dummy* se debe precisar con cuál de las categorías de la variable original interesa comparar el resto y esa será la llamada categoría de referencia.

En general, el exponencial del coeficiente correspondiente a una de las variables *dummy*, estima la magnitud en que varía el riesgo de que ocurra el suceso, compara esa categoría con la de referencia.

VARIABLES ORDINALES

En el caso de las variables ordinales se puede asumir que la escala funciona aproximadamente a un nivel cuantitativo, desde luego, tal

maniobra presupone que se considere que la “distancia” entre categorías contiguas es la misma. En el caso contrario, las variables ordinales pueden manejarse del mismo modo que se ha explicado para las nominales, o sea como variables *dummy*.

INTERACCIONES

En ocasiones se piensa que la influencia de una de las variables sobre la probabilidad de que ocurra el hecho se modifica en función del valor de otra de las variables y es necesario incluir en el modelo una tercera que sea el producto de las anteriores. Estos son los conocidos como términos de interacción que pueden incluir 2 o más variables.

Introducimos términos de interacción cuando tenemos razones para suponer que la influencia de una de las variables sobre P varía en función del valor que asume otra de las variables incluidas en el modelo; o sea, si la influencia de X_1 sobre P varía en función del valor que toma X_2, incluimos en el modelo un término que represente la interacción de X_1 y X_2.

ASPECTOS A TENER EN CUENTA PARA EL USO DE LA REGRESIÓN LOGÍSTICA

- Tamaño de muestra y número de variables independientes. Una de las ventajas de la regresión logística es que permite el uso de múltiples variables con relativamente pocos casos, sin embargo, hay que tener en cuenta algunas precauciones. Se ha sugerido que el número de sujetos para poder usar esta técnica estadística sin problemas debe ser superior a 10 (k+1) donde k es el número de variables explicativas; por tanto, si se introducen interacciones o variables *dummy*, el número de elementos en la muestra debe aumentar. Además se ha sugerido que si una de las variables dicotómicas (en especial si es la de respuesta) no tiene al menos 10 casos en cada uno de sus 2 valores posibles, entonces las estimaciones no son confiables. En cuanto al número de variables independientes, la inclusión de un gran número de ellas en el modelo (ej. k>15), puede indicar que no se ha reflexionado suficientemente sobre el problema.
- Es necesario tener en cuenta el efecto sobre el riesgo de que ocurra el evento, de los cambios de las variables explicativas cuando son cuantitativas (continuas), en ocasiones es necesario categorizarlas, ya que los cambios que se producen de una unidad a otra pueden resultar

intrascendentes o no ser constantes a lo largo del rango de valores de la variable.

- Cuando algunas de las variables independientes analizadas están altamente correlacionadas, los resultados que se obtienen pueden no ser satisfactorios, por esta razón debe realizarse un análisis previo univariado entre las distintas variables explicativas.
- Para que la regresión logística tenga un sentido claro, tiene que existir una relación monótona entre las variables explicativas y la de respuesta, esto significa que el aumento de las unas se acompañe del aumento o la disminución aproximadamente constante de la otra, para todo el rango de valores estudiados.

SECUENCIA ORIENTADA AL ANÁLISIS DE REGRESIÓN LOGÍSTICA

La serie de etapas necesarias para realizar el análisis de regresión logística aparecen en el **Cuadro Nº01**. Las primeras consisten en la pregunta y diseño de investigación; una buena investigación se origina siempre en una buena pregunta y que las buenas preguntas dependen bastante del conocimiento que el investigador tenga del área en la que trabaja. La tercera etapa consiste en la estimación de los parámetros

mediante máxima verosimilitud y en la evaluación del modelo a través de su ajuste. A continuación los parámetros del modelo deben ser revisados en orden a considerar si algunas de las variables son realmente necesarias para realizar una predicción ajustada. El uso del estadístico de Wald y del ajuste el modelo en un análisis en el que se eliminen algunas de las variables son instrumentos útiles en este sentido. Las últimas etapas residen en clasificar a los individuos, evaluar la bondad de la clasificación y finalmente, se interpretan los resultados según el problema de partida. **(Catena et al, 2003; Hair et al, 2004).**

CAPITULO III

HIPÓTESIS Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

III. HIPÓTESIS

- Los factores de riesgo para contraer cáncer de mama son los factores biológicos, sociales y culturales.

3.1 VARIABLES DE ESTUDIO

- Para la presente investigación se utilizará variables cualitativas y cuantitativas con escala de medición nominales, ordinal. Las cuales se presentan a continuación:

3.2 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES:

VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINCION OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA
CANCER DE MAMA	Las mujeres con cáncer de mama pueden experimentar cambios o síntomas en las mamas, pero muchas mujeres no presentan ninguno de estos signos o síntomas en el momento del diagnóstico. Muchas veces, los signos o síntomas en las mamas pueden estar causados por otra afección que no sea cáncer (**Lowdermilk et al, 2003)**		***-Casos:*** mujeres con cáncer en las mamas. ***-Controles:*** mujeres con síntomas de cáncer en las mamas.	PRESENTA NO PRESENTA	NOMINAL NOMINAL
VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINCION OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA
FACTORES MATERNOS	Son aquellas características biosociales de la madre y que de una manera u otra pueden estar	***EDAD:*** Tiempo que ha vivido una persona. Cada uno de los periodos en que	***Expuesta:*** Menor de 20 años Mayor de 34 años	Observación y encuesta	Razón

	en relación con su actitud y conducta para no contraer cáncer de mama	se considera dividida la vida humana.	***No expuesta***: 20 – 34 años.		
		NUTRICION: Estado fisiológico de la mujer, en el cual sus medidas antropométricas concuerdan con su edad cronológica.	***Expuesta:*** Adelgazada: < 19.8 y Sobrepeso: > 26. ***No expuesta***: Ideal: 19.8 – 26.	IMC	NOMINAL
		ESTADO CIVIL: Hace referencia a si la madre, al momento del nacimiento o de producirse la defunción de un menor de 14 años o de una defunción fetal, se encontraba conviviendo en pareja o no, sin importar si la unión es con el padre biológico, pareja o compañero.	***Expuesta:*** Soltera y Divorciada. ***No expuesta:*** Casada y Unión estable.	Observación y encuesta	NOMINAL

		OCUPACIÓN: Actividad, trabajo u oficio en que la madre circunda el campo laboral.	***Expuesta:*** Estudiante y Trabaja fuera de casa. ***No expuesta:*** Ama de casa.	Observación y encuesta	NOMINAL
		PROCEDENCIA: Lugar de residencia hasta el momento del parto.	***Expuesta:*** Rural ***No expuesta:*** Urbano.	Observación y encuesta	NOMINAL
		GRADO DE INSTRUCCIÓN: Es el grado más alto completado, dentro del nivel más avanzado que se ha cursado, de acuerdo a las características del sistema educacional del país, considerando tanto los niveles primario,	***Expuesta:*** Analfabeto y Nivel primario ***No expuesta:*** Nivel secundario y Superior	Encuesta	NOMINAL

		secundario y universitario del sistema educativo no reformado, como la categorización del sistema educativo reformado.			
		HÁBITO DE FUMAR: Dependencia respecto a determinadas drogas, en especial estupefacientes.	***Expuesta:*** Presenta ***No expuesta:*** No presenta.	Encuesta	NOMINAL

CAPITULO IV
METODOLOGÍA

IV. METODOLOGÍA

4.1 MATERIALES Y LUGAR DE EJECUCIÓN

4.1.1 LUGAR

El presente trabajo de investigación se realizará en el Servicio de Neonatología del Hospital de Apoyo "Víctor Ramos Guardia", ubicado en la ciudad de Huaraz.

4.1.2 MATERIALES

- ✓ Se requerirá principalmente: Las Historias Clínicas Maternas.
- ✓ Materiales de escritorio: Papel Bond de 80 gramos, lapiceros, lápiz, calculadora, papel bulki, plumones, fotocopias, libros, etc.
- ✓ Materiales de cómputo: Computadora, impresora, CD's, USB, cartuchos de tinta, etc.

4.1.3 EQUIPO

- ✓ 01 profesional docente encargado de la asesoría del proyecto de investigación.
- ✓ 01 alumno responsable de llevar a cabo el trabajo de investigación.
- ✓ 01 encargado de la Unidad de Estadística e Informática del Hospital.

4.1.4 SOFTWARES:

- ✓ Windows XP Profesional.
- ✓ Microsoft Office 2007.
- ✓ Software estadístico SPSS versión 24.
- ✓ Software estadístico MINITAB versión 17.

4.1.5 OTROS

- ✓ Transporte local.
- ✓ Internet.
- ✓ Empastados y encuadernados.

4.2 MÉTODOS

4.2.1 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la obtención de la información se elaborará un formato de recolección de datos, en función de las variables de estudio, cuyos datos serán obtenidos a través de la Historia Clínica Materna **(ANEXO Nº01)**, registrada en la Unidad de Estadística e Informática.

Para la recopilación de los datos de dicho formato de recolección se hará mediante el procedimiento del muestreo probabilístico aleatorio simple.

4.2.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

- ♣ De acuerdo al fin que persigue la investigación es aplicada.
- ♣ De acuerdo al diseño de la investigación es un estudio de tipo analítico observacional y de casos y controles. (**Ruiz y Enrique, 2004)**
- ♣ Según el tiempo de estudio es de tipo transversal.

4.2.3 DISEÑO ESTADÍSTICO

4.2.3.1 POBLACIÓN MUESTRAL

La población esta constituida por mujeres con historias clínicas que se registraron cáncer de mama que son un total de 111.

Tomándose los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Mujeres:

- pacientes que fueron atendidos en el Hospital de Apoyo Víctor Ramos Guardia", dentro del período en estudio con cáncer de mama.
- Mujeres que presenten historias clínicas completas.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Pacientes con alteraciones mentales.
- Pacientes que no presentan cáncer de mama.

4.2.3.2 UNIDAD DE ANÁLISIS

- ♣ La unidad de análisis estará constituido por la mujer que tiene cáncer de mama.

4.2.3.3 MARCO MUESTRAL

- ♣ El marco muestral estará constituido por las Historias Clínicas Maternas, registradas en la Unidad de Estadística e Informática del Hospital de Apoyo Víctor Ramos Guardia, en el período en estudio.

4.2.3.4 TAMAÑO DE LA MUESTRA

- ♣ El tamaño de la muestra será el mismo de la población 111 mujeres con cáncer de mama.

4.2.4 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS

Los datos serán procesados en computadora, mediante una base de datos, creada del formato de la recolección de datos, utilizando el programa Microsoft Office Excel 2013, luego se exportará al paquete estadístico SPSS en su versión en español 24.0 y el paquete estadístico MINITAB en su versión en español 17.0.

4.2.5 TÉCNICAS DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El método de análisis de datos a utilizar son:

♣ **ANÁLISIS DE REGRESIÓN LOGÍSTICA BINARIA MÚLTIPLE**, que comprende el siguiente modelo:

$$Y = \frac{1}{1 + \varepsilon^{-(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \cdots + \beta_k X_k)}}$$

Donde:

- Y: Variable dependiente.
- $X_{1, 2, \ldots, k}$: Variables independientes.
- $\beta_{1, 2, \ldots, k}$: Coeficientes de las variables independientes
- β_0: Constante

En el análisis de regresión logística se obtendrá:

♣ **COEFICIENTES (β).**

Se utilizarán para estimar la razón de las ventajas (Odds Ratios) de cada variable independiente del modelo.

♣ **ESTADÍSTICO DE WALD.**

Se empleará para decidir si los parámetros de los efectos incluídos en el modelo son significativos. Es el cociente entre el parámetro no estandarizado y el error típico.

♣ **RAZÓN DE LAS VENTAJAS ESTIMADAS (EXP(*B*)) E INTERVALO DE CONFIANZA PARA EXP(*B*).**

Permitirá, mediante la regresión logística, ajustar por variables de confusión. El estimador del odds ratio para un factor de riesgo cuando este interactúa con otra variable, depende del valor de la variable que está interactuando, por lo tanto interesa dar los intervalos de confianza para los odds ratio.

♣ **PRUEBA DE HOSMER-LEMESHOW.**

Es otra prueba para evaluar la bondad del ajuste de un modelo de regresión logística. Se trata de calcular para cada observación del conjunto de datos las probabilidades de la variable dependiente que predice el modelo, agruparlas y calcular, a partir de ellas, las frecuencias esperadas y compararlas con las observadas mediante la prueba X^2.

- **PRUEBA DE DESVIANCE.**

  Proporcionará una prueba de hipótesis para evaluar el ajuste del modelo. Las hipótesis a evaluar son:

  H_0: No existe diferencia entre el modelo estimado y el modelo saturado.

  H_1: Existe diferencia entre el modelo estimado y el modelo saturado.

- **EVALUACIÓN DEL RIESGO DE PRONÓSTICO**

  Una vez que se han seleccionado las variables que deben ser incluidas en la ecuación es importante determinar si el modelo permite signar los individuos a las categorías de forma significativa.

- **PROBABILIDAD PRONOSTICADA**

  La probabilidad de aparición de las categorías predichas por el modelo.

ETICA DEL ESTUDIO

Se mantendrán los principios éticos de anonimidad, confidencialidad para la ejecución del proyecto. (**Polit y Hunder, 2000)**

CAPITULO V
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS

FACTORES INDIVIDUALES DE LAS MUJERES CON CANCER DE MAMA

En la Tabla Nº 1, se muestra los factores maternos biológicos como la edad, se observa que este factor es estadísticamente significativo ($p < 0.05$).

Tabla N° 01

Análisis univariante de los factores maternos biológicos de la madre con cáncer. Hospital Víctor Ramos Guardia. Huaraz,

Factores Maternos Biológicos	**Casos**		**Controles**		**Prueba**	***p***
	Nº	**%**	**Nº**	**%**	**X^2**	
Antropométricos						
Edad materna:						
Menor de 20 años.	12	23.30	4	15.05	*7.753*	*0.021*
De 20 – 34 años.	34	62.14	47	74.76		
Mayor a 34 años.	10	14.56	5	10.19		

Fuente: Elaboración propia,

En la Tabla Nº 2, se proporciona los factores sociales de las madres con diagnóstico de cáncer.

Los factores sociales que no están asociados a las madres con diagnóstico de cáncer son estado civil, ocupación, procedencia son factores estadísticamente no significativos ($p > 0.05$).

Tabla N° 02.

Análisis univariante de los factores socio culturales de las madres con diagnóstico de cáncer Hospital Víctor Ramos Guardia. Huaraz,

Factores Sociales	**Casos**		**Controles**		**Prueba**	***p***
	Nº	**%**	**Nº**	**%**	**X^2**	
Estado Civil Materno						
Soltera	15	23.30	10	16.50	*1.587*	*0.452*
Casada	7	18.45	10	13.11		
Unión estable	34	58.25	36	70.39		
Ocupación						
Ama de casa	44	79.61	47	80.58	*2,772*	*0.250*
Estudia	4	9.71	6	11.17		
Trabaja fuera de casa	8	10.68	3	8.25		

Procedencia						
Rural	30	63.11	35	56.31	*0,917*	*0.338*
Urbano	26	36.89	21	43.69		

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla Nº 3, se presenta a los factores maternos culturales como el grado de instrucción y el autoexamen de mama, Observa las mama con los brazos caídos, Colocar las manos tras la nuca y con el otro revisar la mama opuesta, Palpar la mama con las yemas de las manos, Presionar el pezón para ver si tiene alguna secreción, Observar las características de la mama y del pezón, Conocimiento sobre cáncer de mama, Sabe si presenta tumores alrededor de la mama, El cáncer es curable si se detecta a tiempo, Mama y pezón con heridas, Enrojecimiento y endurecimiento de la mama, Mujeres mayores de 30 años deben realizarse chequeo de mama, Mujeres que utilizan hormonas deben realizarse mamografías, La tomografía es un método para detectar el cáncer de mama, El autoexamen debe realizarse mensualmente. De los cuales podemos observar que los factores, Colocar las manos tras la nuca y con el otro revisar la mama opuesta, Palpar la mama con las yemas de las manos, Fuma, Sabe si presenta tumores alrededor de la mama, Mujeres mayores de 30 años deben realizarse chequeo de mama**,** presentan significación estadística ($p<0.05$). En cambio los factores, Grado de Instrucción Materna, Autoexamen de mama, Observa las mama con los brazos caídos, Presionar el pezón para ver si tiene alguna secreción, Observar las características de la mama y del pezón, Conocimiento sobre cáncer de mama, El cáncer es curable si se detecta a tiempo, Mama y pezón con heridas, Enrojecimiento y endurecimiento de la mama, Mujeres que utilizan hormonas deben realizarse

mamografías, la mamografía es un método para detectar el cáncer de mama**,** no mostró ser estadísticamente significativo ($p > 0.05$).

Tabla N° 03

Análisis univariante de los factores culturales de madres con diagnóstico de cáncer de mama. Hospital Víctor Ramos Guardia. Huaraz,

Factores Culturales	**Casos**		**Controles**		**Prueba X^2**	***p***
	Nº	**%**	**Nº**	**%**		
Grado de Instrucción Materna						
Analfabeta	3	29.13	1	20.39		
Nivel primario	12		9		*1.720*	*0.632*
Nivel secundario	22	42.72	25	43.69		
Nivel superior	19	28.16	21	35.92		
Autoexamen de mama						
Si	6	61.17	2	25.24	*2.154*	*0.142*
No	50	38.83	54	74.76		
Observa las mama con los brazos caídos						
Si	3	61.17	0	25.24	*3.083*	*0.079*
No	53	38.83	56	74.76		
Colocar las manos tras la nuca y con el otro revisar la mama opuesta						
Si	26	61.17	6	25.24	*17,500*	*0.000*
No	30	38.83	50	74.76		
Palpar la mama con las yemas de las manos						
Si	12	61.17	2	25.24	*8,163*	*0.004*
No	44	38.83	54	74.76		

Presionar el pezón para ver si tiene alguna secreción						
Presenta	15	61.17	7	25.24	*3,620*	*0.057*
No Presenta	41	38.83	49	74.76		
Observar las características de la mama y del pezón						
Presenta	1	61.17	0	25.24	*1.009*	*0.315*
No Presenta	55	38.83	56	74.76		
Fuma						
Presenta	15	61.17	2	25.24	*11.720*	*0.001*
No Presenta	41	38.83	54	74.76		
Conocimiento sobre cáncer de mama						
Si	5	61.17	2	25.24	*1.371*	*0.242*
No	51	38.83	54	74.76		
Sabe si presenta tumores alrededor de la mama						
Presenta	12	61.17	3	25.24	*6.235*	*0.013*
No Presenta	44	38.83	53	74.76		
El cáncer es curable si se detecta a tiempo						
Si	11	61.17	5	25.24	*2,625*	*0.105*
No	45	38.83	51	74.76		
Mama y pezón con heridas						
Presenta	9	61.17	13	25.24	*0.905*	*0.341*
No Presenta	47	38.83	43	74.76		
Enrojecimiento y endurecimiento de la mama						
Presenta	5	61.17	3	25.24	*0,538*	*0.463*
No Presenta	51	38.83	53	74.76		
Mujeres mayores de 30 años deben realizarse chequeo de mama					*5.657*	*0.017*

Presenta	40	61.17	50	25.24		
No Presenta	16	38.83	6	74.76		
Mujeres que utilizan hormonas deben realizarse mamografías						
Presenta	41	61.17	47	25.24	*1.909*	*0.167*
No Presenta	15	38.83	9	74.76		
La tomografía es un método para detectar el cáncer de mama						
Presenta	6	61.17	3	25.24	*1.087*	*0.297*
No Presenta	50	38.83	53	74.76		
El autoexamen debe realizarse mensualmente						
Presenta	9	61.17	3	25.24	*3.360*	*0.067*
No Presenta	47	38.83	53	74.76		

Fuente: Elaboración propia.

ESTIMACIÓN DEL MODELO DE REGRESIÓN LOGÍSTICA

El modelo fue estimado empleando SPSS y haciendo uso del procedimiento de selección de variables Wald hacia delante, cuyos resultados se proporcionan en la Tabla Nº 4, el cual se observan los coeficientes estimados, estadístico de Wald, el valor *p*, el Odds Ratio (*OR*) y los intervalos de confianza de los *OR*.

Tabla Nº 04

Análisis de regresión logística de las madres con diagnóstico de cáncer. Hospital Víctor Ramos Guardia. Huaraz.

Variables en la ecuación

							95% C.I. para EXP(B)	
	B	**E.T.**	**Wald**	**gl**	**Sig.**	**Exp(B)**	**Inferior**	**Superior**
Constante	-95,415	91399,381	,000	1	,999	,000		
Edad	,220	,611	,130	1	,719	1,246	,376	4,129
Estcivil	,028	,371	,006	1	,940	1,028	,497	2,126
Ocupación	-,589	,463	1,615	1	,204	,555	,224	1,376
procedencia	-1,030	,662	2,418	1	,120	,357	,098	1,308
Gradinst	,225	,398	,320	1	,572	1,252	,574	2,729

autoexamen	,071	2,192	,001	1	,974	1,073	,015	78,824
Mabracia	20,125	21747,875	,000	1	,999	549693188,74	0,000	
Brazdetr	2,853	,853	11,193	1	,001	17,347	3,260	92,297
yemadmanos	2,379	1,000	5,665	1	,017	10,794	1,522	76,558
Prespez	-,583	,839	,482	1	,487	,558	,108	2,892
Freesp	17,483	40193,055	,000	1	1,000	39159307,984	0,000	
HABFUM	2,401	1,032	5,410	1	,020	11,034	1,459	83,441
CONCANC	1,873	1,130	2,748	1	,097	6,506	,711	59,555
TUMORES	2,063	,951	4,708	1	,030	7,872	1,221	50,756
CMCURABLE	,894	,981	,831	1	,362	2,445	,358	16,720
MAPEHER	-,623	,760	,672	1	,412	,536	,121	2,378
ENRENDMAM	,412	1,258	,107	1	,743	1,510	,128	17,770
muma30	-1,721	,788	4,769	1	,029	,179	,038	,838
Mor	-,434	,769	,318	1	,573	,648	,144	2,925
Tomografía	,209	1,159	,032	1	,857	1,232	,127	11,944
autexanmama	,817	1,785	,210	1	,647	2,264	,069	74,816

Fuente: Elaboración propia

El modelo de regresión logística múltiple estimado, para probar la probabilidad de cáncer de mama (*P*), es:

( )

(

En total fueron seleccionados veintiuno factores, los cuales son: edad materna (***edad,*** X_1), Estado civil (***Estcivil,*** X_2), Ocupación (***Ocupación,*** X_3), procedencia (***Procedencia,*** X_4), Grado de instrucción (***Gradinst,*** X_5), Auto examen (***Autoexamen,*** X_6), Las mamas se pueden observar con los brazos caídos (***Mabracia,*** X_7), Brazos de tras de la nuca (***Brazdetr,*** X_8). Yema de las manos (***Yemadmanos,*** X_9), presionar el pezón (***Prespez,*** X_{10}), observar frente al espejo (***Freesp,*** X_{11}), habito de fumar (***Habfum,*** X_{12}), Conocimiento sobre cáncer de mama (***Concanc,*** X_{13}) presenta tumores alrededor de la mama (***Tumores,*** X_{14}), El cáncer de mama es curable (***Cmcurable,*** X_{15}), mama y pezón presenta heridas (***Mapeher,*** X_{16}), Enrojecimiento y enrojecimiento de las mamas (***Enrendm,*** X_{17}), Las mujeres mayores de 30 años deben acudir al médico (***Muma30,*** X_{18}), Las mujeres que usan hormonas deben realizarse mamografias (***Mhor,*** X_{19}). La tomografía es un método para detectar cáncer de mama (***Tomograf,*** X_{20}), cada

que tiempo debe realizarse el autoexamen (***Tiemautexam, X_{21}***), resultando ***$X_{3;}$*** X_4 ***$X_{10;}$*** X_{16} ***$X_{18\ y}$*** X_{119} con efectos negativos.

En la Tabla Nº 4, de acuerdo al odds ratio, se aprecia que actúan como factores de riesgo para contraer cáncer de mama: edad materna, el estado civil, el grado de instrucción, el autoexamen, Las mamas se pueden observar con los brazos caídos, Brazos de tras de la nuca. Yema de las manos, presionar el pezón, observar frente al espejo, habito de fumar, Conocimiento sobre cáncer de mama, presenta tumores alrededor de la mama, El cáncer de mama es curable, Enrojecimiento y enrojecimiento de las mamas, La tomografía es un método para detectar cáncer de mama, cada que tiempo debe realizarse el autoexamen. Y, como factores protectores: la ocupación, lugar de procedencia, presionar el pezón, mama y pezón presentan heridas, mujeres mayores de 30 años, y mujeres que utilizan hormonas deben realizarse mamografías. Son factores

VALIDACIÓN DEL MODELO

El modelo estimado fue sometido a la Prueba de Bondad de Ajuste de Hosmer– Lemeshow y Prueba de Desviance, mostrando los resultados en la tabla Nº 5.

Al realizar la prueba de bondad de ajuste de Hosmer–Lemeshow, cuyo estadístico calculado para el modelo es 5,547 (p = 0.614 > 0.05), por lo tanto el modelo de regresión logística es adecuado. La prueba de Desviance, presenta el estadístico calculado para el modelo es 173.552 (p = 0.743 > 0.05), entonces no existe diferencia entre el modelo estimado y saturado, confirmando los hallazgos de la prueba de Hosmer y Lemeshow.

Tabla N° 05

Pruebas de bondad de ajuste de madres con cáncer de mama. Hospital Víctor Ramos Guardia. Huaraz

Pruebas	X^2	gl	P
Hosmer-Lemeshow	5.547	6	0.614
Desviance	173. 522	112	0.743

Fuente: Elaboración propia.

EVALUACIÓN DEL RIESGO DE PRONÓSTICO

Los resultados de clasificar las observaciones de factores para contraer cáncer de mama usando el modelo estimado son presentados en la tabla Nº 6, con un punto de corte de 0.5.

Tabla N° 06

Tabla de clasificación usando un punto de corte de 0.5

Observado		Pronosticado		% Correcto
		Clasificación con cáncer de mama		
		Caso = 1	Control = 0	
Clasificación mujeres con cáncer de mama	**Caso = 1**	47	9	83,9
	Control = 0	10	46	82,1
% Global				83,0

Fuente: Elaboración propia.

Con un punto de corte de 0.5, el modelo identifica correctamente únicamente al 83,9% de lo que presentaron cáncer de mama, y el 82.1% de los que no presentaron cáncer de mama, mostrando un éxito global del 83.0%.

5.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS:

ANÁLISIS DE FACTORES INDIVIDUALES DE LAS MADRES CON CANCER DE MAMA

El cruce de la variable cáncer de mama con cada uno de los factores maternos establecidos, permite observar la asociación significativa existente entre las diferentes relaciones analizadas.

Al analizar la asociación entre los factores maternos biológicos de las medidas antropométricas con el cáncer de mama, presentaron significancia estadística: la edad (p=0.021<0.05).

Al examinar la asociación entre los factores sociales de afecciones asociadas y propias del cáncer de mama, no presentaron significancia estadística: Estado civil (p=0.452>0.05), ocupación (p=0.250>0.05), Procedencia (p=0.338>0.05).

Analizando la asociación entre los factores maternos culturales con cáncer de mama, presentó ser estadísticamente significativo Colocar las manos tras la nuca y con el otro revisar la mama opuesta (p=0.000<0.01), Palpar la mama con las yemas de las manos (p=0.004<0.01), fuma (p=0.001<0.01), Sabe si presenta tumores alrededor de la mama (p=0.013<0.05), Mujeres mayores de 30 años deben realizarse chequeo de mama (p=0.017<0.05).

5.3 ANÁLISIS DE REGRESIÓN LOGÍSTICA

Los factores de riesgo del cáncer de mama determinados según la regresión logística fueron: edad materna menor de 20 años (OR=1,246, IC95%:0,376–4,129), Estado civil (OR=1,028, IC95%:0,497-2,126), ocupación (OR=0,555, IC95%:0,224-1,376), procedencia (OR=0,357, IC95%:0,098-1,308), grado de instrucción (OR=1,252, IC95%:0,574-2,729), autoexamen (OR=1,073, IC95%:0,015-78,824), Las mamas se pueden observar con los brazos caídos (OR=0.360, IC95%:0.163–0.797), Brazos de tras de la nuca (OR=6.471, IC95%:3.348–12.540), Yema de las manos, (OR= 5496693188,74, IC95%:0,000) presionar el pezón, (OR=17,347, IC95%:3,260–92,297) observar frente al espejo, (OR=10,794, IC95%:1,522–76,558) habito de fumar (OR=11,034, IC95%:1,459–83,441), Conocimiento sobre cáncer de mama (OR=6,506, IC95%:0.711–59,555), presenta tumores alrededor de la mama (OR=7,872, IC95%:1,221–50,756), El cáncer de mama es curable (OR=2,445, IC95%:0.358–16,720), mama y pezón presenta heridas (OR=0,536, IC95%:0.121–2,378), Enrojecimiento y enrojecimiento de las mamas (OR=1,510, IC95%:0.128–17,770), Las mujeres mayores de 30 años deben acudir al médico (OR=0.179, IC95%:0.038–0.838), Las mujeres que usan hormonas deben realizarse mamografías (OR=0,648, IC95%:0.144–2,925), La tomografía es un método para detectar cáncer de mama

(OR=1,232, IC95%:0.127–11,994), cada que tiempo debe realizarse el autoexamen(OR=2,264, IC95%:0.069–74,816).

La edad materna también resultó ser un factor de riesgo-fue considerada como factor de riesgo en otros estudios, como edades menores de 19 años en comparación con las adultas (OR=1.53)[20].

CAPITULO VI

CONCLUSIONES, LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

Del estudio realizado en el Hospital Víctor Ramos Guardia para determinar los factores maternos en el cáncer de mama se concluye que:

1. Los factores de riesgo para contraer cáncer de mama: edad materna, el estado civil, el grado de instrucción, el autoexamen, Las mamas se pueden observar con los brazos caídos, Brazos de tras de la nuca. Yema de las manos, presionar el pezón, observar frente al espejo, habito de fumar, Conocimiento sobre cáncer de mama, presenta tumores alrededor de la mama, El cáncer de mama es curable, Enrojecimiento y enrojecimiento de las mamas, La tomografía es un método para detectar cáncer de mama, cada que tiempo debe realizarse el autoexamen

2. Los factores protectores: la ocupación, lugar de procedencia, presionar el pezón, mama y pezón presentan heridas, mujeres mayores de 30 años, y mujeres que utilizan hormonas deben realizarse mamografías. Son factores

3. No se encontró asociación individual entre los factores maternos sociales con el cáncer de mama.

4. Los factores maternos culturales con cáncer de mama, presentó ser estadísticamente significativo Colocar las manos tras la nuca y con el otro revisar la mama opuesta (p=0.000<0.01), Palpar la mama con las yemas de las manos (p=0.004<0.01), fuma (p=0.001<0.01), Sabe si presenta tumores alrededor de la mama (p=0.013<0.05), Mujeres mayores de 30 años deben realizarse chequeo de mama (p=0.017<0.05).

5. El modelo de regresión logística múltiple estimado, para probar la probabilidad de cáncer de mama (P), es:

( ) (

En total fueron seleccionados veintiuno factores, los cuales son: edad materna (***edad,*** X_1), Estado civil (***Estcivil,*** X_2), Ocupación (***Ocupación,*** X_3), procedencia (***Procedencia,*** X_4), Grado de instrucción (***Gradinst,*** X_5), Auto examen (***Autoexamen,*** X_6), Las mamas se pueden observar con los brazos caídos (***Mabracia,*** X_7), Brazos de tras de la nuca (***Brazdetr,*** X_8). Yema de las manos (***Yemadmanos,*** X_9), presionar el

pezón (***Prespez, X_{10}***), observar frente al espejo (***Freesp, X_{11}***), habito de fumar (***Habfum, X_{12}***), Conocimiento sobre cáncer de mama (***Concanc, X_{13}***) presenta tumores alrededor de la mama (***Tumores, X_{14}***), El cáncer de mama es curable (***Cmcurable, X_{15}***), mama y pezón presenta heridas (***Mapeher, X_{16}***), Enrojecimiento y enrojecimiento de las mamas (***Enrendm, X_{17}***), Las mujeres mayores de 30 años deben acudir al médico (***Muma30, X_{18}***), Las mujeres que usan hormonas deben realizarse mamografias (***Mhor, X_{19}***). La tomografía es un método para detectar cáncer de mama (***Tomografía, X_{20}***), cada que tiempo debe realizarse el autoexamen (***Tiemautexam, X_{21}***), resultando ***$X_{3;}$*** X_4 ***$X_{10;}$*** X_{16} ***$X_{18\ y}$*** X_{119} con efectos negativos.

6. La capacidad predictiva del modelo en el punto de corte de 0.5 considerado por defecto, se muestra en una sensibilidad del 83,9%% para detectar correctamente a las madres con cáncer, y una especificidad del 82,1% para reconocer a las madres sin cáncer.

6.2. LIMITACIONES:

1. Escasa información disponible sobre estudios similares a nivel del departamento de Ancash.

2. Demora del trámite administrativo durante todo el proceso de investigación.

3. Demora en el trámite documentario para la autorización de la ejecución del estudio en el Hospital de Apoyo Víctor Ramos Guardia.

6.3. RECOMENDACIONES

Del estudio realizado en el Hospital Víctor Ramos Guardia para disminuir la probabilidad de riesgo de cáncer de mama:

1. Educar y concientizar a madres como sus parejas en los factores de riesgo para superar el cáncer de mama, promoviendo charlas grupales que hablen de los riesgos de dicha enfermedad.

2. Realizar un estudio más completo, incluyendo los factores en estudios como otros factores, aun cuando se tenga que emplear más tiempo e invertir mayor presupuesto para entrevistar a las madres que conforman los casos y controles.

3. Los estudios realizados para determinar los factores de riesgo de cáncer de mama en las madres podrían considerar la utilización del análisis discriminante.

BIBLIOGRAFÍA

- **ABRAIRA, V.** Material docente de la Unidad de Bioestadística Clínica. Disponible en: http://www.hrc.es/bioest/M_docente.html. Visitado: Ocutbre, 2008.
- **AGUILAR, M. (2002).** Tratado de Enfermería Pediátrica: Cuidados Pediátricos 3, 192.
- **ÁVILA, O. (2001).** Factores de riesgo que se asocian a bajo peso al nacer. Hospital III Cayetano Heredia. Tesis, Universidad Nacional de Piura, Perú.
- **BORTMAN, M. (2005).** Factores de Riesgo de Bajo peso al Nacer. Revista Panamericana de la Salud Pública 3 (59), 28-35. Neuquén, Argentina.
- **CABRALES, J; SAENZ, L; GRAU, M; ROJAS, L; GONZÁLEZ, Y; PINA, N y LIZANO, M (2001).** Factores de riesgo de bajo peso al nacer en el Hospital Gineco-Obstétrico Provincial de Sancti Spíritus, 1997 – 2000. Cuba.
- **CATENA, A; RAMOS, M; TRUJILLO, H. (2003).** Análisis Multivariado. Un manual para investigadores. Ed. Biblioteca Nueva, S. L., Madrid. 11(331).
- **CENTRO LATINOAMERICANO DE PERINATOLOGÍA Y DESARROLLO HUMANO, (2000).** Incidencia del Bajo peso al Nacer y Mortalidad Perinatal en América Latina. Salud perinatal. (CLAP – Ops/OMS). Disponible en: http://www.clap.hc.edu.uy.

- **CORASMA, V. (2002).** Factores que se asocian con el Bajo Peso del Recién Nacido. Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Estadística. Lima, Perú.
- **DEIS - DIRECCIÓN DE ESTADÍSTICAS E INFORMACIÓN EN SALUD.** Definiciones y conceptos en estadísticas de salud. Disponible en: http://www.deis.gov.ar Visitado: Enero, 2007.
- **DONOSO, E.** y **ESPINOZA, R. (2004).** Efectos de algunas variables nutricionales maternas sobre el peso del recién nacido de término. Rev Latin Perinat; 8: 90 – 94.
- **FERNÁNDEZ, J; CALZADILLA, A; FERNÁNDEZ, G. (2004).** Incidencia del Bajo peso al Nacer en el policlínico Docente "Antonio Maceo". Revista Cubana de pediatría, 76, (2), 124-138.
- **GOMELLA, T. (2002).** Neonatología: Manejo Básico, procedimientos, Enfermedades y Fármacos. 4° Ed. Editorial: Panamericana. México.
- **GRUPO COLABORATIVO NEOCOSUR (2002).** Very-low-birth-weight infant outcomes in 11 South American NICUs. J Perinatol. Jan; 22(1):2-7.
- **GUYER, F. et al, (2001)**. Williams Obstetricia. 20ª Ed. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires.
- **HAIR, J; ANDERSON, R; TATHAM, R; BLACK, W. (2004).** Análisis Multivariante. 5ª Ed. Pearson Educación S.A. Madrid, España.
- **HERNÁNDEZ, M**. **(2000).** Pediatría. 4ª Ed. Díaz de Santos. Madrid.

- **IGLESIAS, L**. **(2000).** Modelo de Regresión Logística Binaria. Tesis para optar el Grado de Maestro en Ciencias. Universidad Nacional de Trujillo.
- **JUEZ, G; LUCERO, E; VENTURA, P. (2001).** Crecimiento Intrauterino según sexo fetal y paridad materna. Revista Chilena pediatría; 7(60), 204-210.
- **LOWDERMILK, D; PERRY, S; BOBAK, I. (2003)**. Enfermería Materno Infantil (6º Edición) (II). Barcelona: Océano.
- **MENENGUELLO, T**. (2001). Pediatría. 8º Edición. Chile: Mediterraneo.
- **MERRIAM - WEBSTER ONLINE DICTIONARY.** Neonate. Consultado el 2007/03/27.
- **MINISTERIO DE SALUD - DIRECCIÓN DE ESTADÍSTICA E INFORMACIÓN DE SALUD - PROGRAMA NACIONAL DE ESTADÍSTICAS DE SALUD. (2000).** "Modelos de Formularios e Instructivos del Sistema de Estadísticas Vitales". Buenos Aires, Argentina, enero 2000.
- **MONTENEGRO, M; CALIXTO, V. (2004).** Riesgo reproductivo para la mortalidad perinatal en cuatro municipios de Chinandega, Nicaragua. Informe de tesis para optar el título de maestro en Epidemiología.
- **PACHECO, (2004).** Retardo en el crecimiento intrauterino. Ginecología y Obstetricia. Barcelona: Mc. Graw Hill 2004.p. 1245 – 1256.
- **WANG, C. y CHOU, P. (2001).** Risk factors for low birth weight among first-time mothers in southern Taiwan. J Formos Med Assoc; 100(3):168–172.

- **PAPALIA, D. (2004).** Desarrollo humano. México: Mc. Graw Hill. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Familia#La_llegada_de_los_hijos. Visitado: Enero, 2009.
- **PEÑA, D.** (2002). Análisis de Datos Multivariantes. 1ª Edición, España: Mc. Graw Hill/Interamericana. P. 429.
- **PEREZ, C.** (2005). Métodos Estadísticos Avanzados con SPSS. Thomson Editores. Madrid, España.
- **PETERGAS, S. y PITA, S. (2002).** Unidad de epidemiologia Clínica y Bioestadística. Cálculo del tamaño muestral en estudios de casos y controles, 9:148-150.
- **PISFIL, D. (2005).** Influencia de algunos factores biososcioculturales maternos en el bajo peso al nacer. Hospital Regional de Trujillo. Tesis para optar el Título Licenciada en Enfermería, Universidad Nacional de Trujillo.
- **POLIT, D. y HUNDER, B. (2000).** Investigación Científica en Ciencias de la Salud. Segunda Edición. Ed. Nueva Editorial Interamericana, 595. México.
- **RUIZ, A. y ENRIQUE, L. (2004).** Investigación Clínica: Epidemiología Clínica Aplicada. Ed. Médica Panamericana 15:265.
- **UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA. (2005).** Facultad de Enfermería. Propuesta de especialización en condiciones críticas de la salud: 37.

ANEXOS

“Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo”

Facultad de Ciencias

Escuela Académico Profesional de Estadística e Informática

Cuestionario

La presente encuesta tiene por finalidad recabar información acerca de los conocimientos sobre la prevención del cáncer de mama. Agradecemos anticipadamente la veracidad de sus respuestas, las cuales serán confidenciales y anónimas. Muchas gracias por su colaboración.

INSTRUCCIONES:

Lea atentamente las preguntas que a continuación se le formulan y responda con sinceridad.

DATOS PERSONALES

1. Edad: ( )

2. Grado de instrucción:

a) Primaria b) Secundaria

c) Superior No universitario d) Superior Universitario

3. Ocupación:

a) Ama de Casa b) Estudiante

c) Trabajadora independiente d) Trabajadora dependiente

4. Estado civil:

a) Soltera b) Casada c) Conviviente d) Separada

CONOCIMIENTOS SOBRE FACTORES DE RIESGO Y PREVENCIÓN DE CÁNCER DE MAMA

5. ¿Qué conoce sobre el cáncer de mama? Responda al enunciado correcto Si y al incorrecto No según crea Ud. conveniente marcando con un (X) luego de cada enunciado.

5.1 El cáncer de mama es la presencia de tumores malignos en la mama.

a) SI b) NO

5.2 El cáncer de mama afecta sólo a mujeres.

a) SI b) NO

5.3 Una mujer gestante puede sufrir de cáncer de mama.

a) SI b) NO

5.4 Los tumores malignos de la mama pueden invadir otros órganos.

a) SI b) NO

5.5 Los tumores benignos son característicos del cáncer de mama.

a) SI b) NO

5.6 El cáncer de mama es curable si se detecta tempranamente.

a) SI b) NO

6. ¿Cuáles son los signos y síntomas que Usted conoce acerca del cáncer de mama?

Coloque un aspa (X) en los recuadros según crea Ud. conveniente:

6.1 Piel hundida de la mama o pezón

a) SI b) NO

6.2 Diferencias de tamaño y forma de ambas mamas.

a) SI b) NO

6.3 Enrojecimiento y endurecimiento de la mama.

a) SI b) NO

6.4 Mamas y pezón con heridas.

a) SI b) NO

6.5 Secreción de sangre o pus por el pezón.

a) SI b) NO

6.6 Presencia de tumores (bultos) en la mama, axila y/o alrededor del cuello.

a) SI b) NO

7. ¿Cuál de las siguientes situaciones aumenta el riesgo de cáncer de mama? Responda con un aspa (X) al enunciado correcto Si y al incorrecto No según crea Ud. conveniente:

7.1 Tener familiares por parte de madre que han sufrido cáncer de mama.

a) SI b) NO

7.2 Beber alcohol y/o fumar de forma habitual. Ser obesas y realizar poca actividad física.

a) SI b) NO

7.3 Tener muchos hijos. Presentar la primera menstruación antes de los 12 años de edad.

a) SI b) NO

7.4 Ser una mujer menor de 30 años.

a) SI b) NO

7.5 Ser de raza blanca.

a) SI b) NO

7.6 Usar hormonas frecuentemente.

a) SI b) NO

8. Con respecto a las técnicas de detección del cáncer de mama coloque un aspa (X) en los recuadros según crea Ud. conveniente:

8.1 El autoexamen de mamas es el examen realizado por la misma mujer.

a) SI b) NO

8.2 La ecografía es útil para el estudio de las mamas en mujeres menores de 35 años

a) SI b) NO

8.3 El autoexamen de mamas se realiza mensualmente a partir de la aparición de la primera menstruación.

a) SI b) NO

8.4 La mamografía debe realizarse anualmente en toda mujer mayor de 40 años.

a) SI b) NO

8.5 El autoexamen de mamas puede realizarse en cualquier momento que la mujer lo desee.

a) SI b) NO

8.6 La mujer mayor de 30 años, debe acudir al ginecólogo para su examen de mamas de manera anual.

a) SI b) NO

8.7 La tomografía es un método para detectar el cáncer de mama.

a) SI b) NO

8.8 Las mujeres que usan hormonas deben realizarse mamografía.

a) SI b) NO

9. ¿Conoce cómo se realiza el autoexamen de mamas? Existen ciertos pasos a seguir.

De acuerdo a estos coloque un aspa en los recuadros según corresponda:

9.1 Observar frente al espejo las características de la mama y el pezón.

a) SI b) NO

9.2 Las mamas se pueden observar con los brazos caídos, manos en la cintura o detrás de la cabeza.

a) SI b) NO

9.3 Palpar sus mamas con la yema de los dedos en forma circular, para buscar la presencia de bultos,

a) SI b) NO

9.4 Examinar y palpar las mamas por encima de la ropa interior.

a) SI b) NO

9.5 Colocar un brazo detrás de la nuca y con el otro revisar la mama opuesta, axila y luego el cuello.

a) SI b) NO

9.6 Presionar el pezón para comprobar si sale alguna secreción.

a) SI b) NO

MUCHAS GRACIAS.