



**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE AGUASCALIENTES**  
**CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**DEPARTAMENTO DE MEDICINA**  
**HOSPITAL DE LA MUJER AGUASCALIENTES**

**IMPACTO DE LA PANDEMIA COVID-19 EN EL DIAGNÓSTICO,  
SEGUIMIENTO Y TRATAMIENTO DEL CÁNCER  
CERVICOUTERINO Y CÁNCER DE MAMA EN EL HOSPITAL DE LA  
MUJER DE AGUASCALIENTES.**

**TESIS QUE PRESENTA: “MARISOL DENISSE PÉREZ MARTÍNEZ”  
PARA OPTAR POR EL GRADO DE ESPECIALISTA EN  
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA.**

**ASESORES:**

**DRA MARTHA HERNANDEZ MUÑOZ**

**DR. JAVIER GONGORA ORTEGA**

**AGUASCALIENTES AGS, MARZO 2023**

**Voto Aprobatorio Tutor/ Comité.**



**HOSPITAL DE LA MUJER AGUASCALIENTES**

**IMPACTO DE LA PANDEMIA COVID-19 EN EL DIAGNÓSTICO, SEGUIMIENTO  
Y TRATAMIENTO DEL CÁNCER CERVICOUTERINO Y CÁNCER DE MAMA EN  
EL HOSPITAL DE LA MUJER DE AGUASCALIENTES**

  
\_\_\_\_\_  
**DR. JAIME REYNA CRUZ**  
**DIRECTOR DEL HOSPITAL DE LA MUJER AGUASCALIENTES**

  
\_\_\_\_\_  
**DR. OMAR OSWALDO CAMARILLO CONTRERAS**  
**JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN**

  
\_\_\_\_\_  
**DR. SERGIO ALFREDO RAMOS PÉREZ**  
**PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE GINECOLOGÍA Y  
OBSTETRICIA**

  
\_\_\_\_\_  
**DR. JAVIER GÓNGORA ORTEGA**  
**TUTOR METODOLÓGICO DE TESIS**

  
\_\_\_\_\_  
**DRA. MARTHA HERNÁNDEZ MUÑOZ**  
**TUTOR CLÍNICO DE TESIS**

## Oficio de Departamento de Control Escolar.



**Aguascalientes**  
Gente de trabajo y soluciones  
*El gigante de México*  
ESTABLECIMIENTO DEL ESTADO AGO 2007



### COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN

AGUASCALIENTES, AGS. 28 DE OCTUBRE DEL 2022.

#### A QUIEN CORRESPONDA:

EL COMITÉ ESTATAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD, BASADO EN LOS ESTATUTOS CONTENIDOS EN EL MANUAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD, HA TENIDO A BIEN REVISAR EL PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN INTITULADO.

**"IMPACTO DE LA PANDEMIA COVID-19 EN EL DIAGNÓSTICO SEGUIMIENTO Y TRATAMIENTO DEL CÁNCER CERVICOUTERINO Y CÁNCER DE MAMA EN EL HOSPITAL DE LA MUJER AGUASCALIENTES"**

OTORGANDO EL DICTAMEN DE "ACEPTADO" NÚMERO DE REGISTRO: **13 ISSEA-022/13**

#### INVESTIGADOR(ES) DE PROYECTO:

Dra. Marisol Denisse Pérez Martínez.

#### ASESORES:

Dra. Martha Hernández Muñoz.

#### LUGAR DE DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN:

Hospital de la Mujer.

#### TIPO DE INVESTIGACIÓN:

Clínica, para la obtención del grado de Especialista en Ginecología y Obstetricia.

ESPERANDO QUE ESTE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN REDUNDE EN BENEFICIO A NUESTRA POBLACIÓN, QUEDAMOS A SUS ÓRDENES.

#### ATENTAMENTE:

**DR. JAVIER GÓNGORA ORTEGA**  
SECRETARIO TÉCNICO  
C.C.P.- ARCHIVO



449 9 10 79 00

[www.issea.gob.mx](http://www.issea.gob.mx)

Margil de Jesús No. 1501  
Fracc. Las Arboledas





## **AGRADECIMIENTOS.**

Quiero agradecer en primer término al Instituto de Servicios de Salud del Estado de Aguascalientes quién de manera accesible me brindó oportunamente la estadística correspondiente al Estado de Aguascalientes referente al número de pacientes diagnosticadas con cáncer cervicouterino y cáncer de mama durante años previos a la pandemia Covid-19 y durante la pandemia, cifras clave para la realización de este trabajo de tesis.

Al personal y las autoridades del Hospital de la Mujer de Aguascalientes quienes no solamente me apoyaron de manera incondicional durante la realización de este trabajo si no que fueron pieza clave y fundamental en mi formación durante estos 4 años compartidos, en especial a todos y cada uno de mis maestros durante este periodo quiénes no solo me enseñaron respecto a la ginecología si no de la vida y las cosas realmente valiosas que ofrece, agradezco cada regaño, cada consejo y sobre todo que jamás se rindieran conmigo.

A mis compañeros residentes en este camino, con quienes nunca faltaron las risas, los llantos, los abrazos y que fungieron el rol de hermanos en este camino, siempre cuidando unos de otros y buscando el lado positivo de las cosas.

A mis amigos tanto aquellos que llevan mucho tiempo de conocerme como a aquellos que hice en este tiempo siempre estuvieron alentándome, escuchándome y enseñándome que la perseverancia siempre habrá de tener sus recompensas.

Y en especial a mi familia quienes siempre han sido un pilar fundamental para mí, sin su apoyo, ayuda y cariño no habría logrado todas y cada una de las metas propuestas a través de estos años, mucho de lo que soy se lo debo a mis padres quienes no solamente me incitaban a superarme a mí misma, si no a ser feliz y ser una mejor persona día con día; y devolver a la vida y a mi entorno un poquito de todas aquellas bendiciones de las cuales me provee Dios.

## INDICE GENERAL.

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>9</b>
<b>CAPITULO 1. MARCO TEORICO.....</b>	<b>10</b>
<b>CAPITULO 2. ANTECEDENTES CIENTIFICOS.....</b>	<b>13</b>
<b>CAPITULO 3. JUSTIFICACION. ....</b>	<b>14</b>
MAGNITUD E IMPACTO. ....	14
APLICABILIDAD: .....	15
FACTIBILIDAD: .....	15
<b>CAPITULO 4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>15</b>
HIPÓTESIS.....	16
<i>Pregunta de Investigación:</i> .....	16
<b>CAPITULO 5. OBJETIVOS.....</b>	<b>16</b>
OBJETIVO GENERAL: .....	16
OBJETIVOS ESPECÍFICOS: .....	16
<b>CAPITULO 6. MATERIALES, PACIENTES Y METODOS.....</b>	<b>17</b>
I. <i>Tipo, diseño y características del estudio:</i> .....	17
II. <i>Población en estudio:</i> .....	17
III. <i>Descripción y operacionalización de las variables:</i> .....	18
IV. <i>Selección de la muestra:</i> .....	20
V. <i>Recolección de la Información</i> .....	22
<b>CAPITULO 7. RESULTADOS .....</b>	<b>26</b>
CÁNCER CERVICOUTERINO. ....	27
CÁNCER DE MAMA.....	36
<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>47</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>50</b>
<b>GLOSARIO.....</b>	<b>52</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS. ....</b>	<b>53</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>55</b>

**INDICE DE TABLAS/GRAFICOS.**

**FIGURA 1. CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES. .... 18**

**FIGURA 2. CEDULAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS. .... 23**

**FIGURA 3. CRONOGRAMA. .... 25**

**FIGURA 4. PORCENTAJE DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE CÁNCER CERVICOUTERINO POR AÑO. .... 27**

**FIGURA 5. PACIENTES SOMETIDAS A TAMIZAJE DE CACU POR AÑO..... 28**

**FIGURA 6. RELACIÓN DE PACIENTES DIAGNOSTICADAS CON CÁNCER CERVICOUTERINO POR ESTADIOS EN 2019. .... 29**

**FIGURA 7. RELACIÓN DE PACIENTES DIAGNOSTICADAS CON CÁNCER CERVICOUTERINO POR ESTADIOS EN 2020..... 30**

**FIGURA 8. PORCENTAJES DE PACIENTES DE PACIENTES CON ENFERMEDAD INVASIVA VS MICRO INVASIVA 2019..... 31**

**FIGURA 9. PORCENTAJE DE PACIENTES CON ENFERMEDAD INVASIVA VS. MICRO INVASIVA 2020. .... 31**

**FIGURA 10. RELACIÓN DE TEMPORALIDAD RESPECTO A LA RECEPCIÓN DE TRATAMIENTO POSTERIOR AL DIAGNÓSTICO..... 32**

**FIGURA 11. PORCENTAJE DE PACIENTES CON CÁNCER CERVICOUTERINO QUE RECIBIÓ TRATAMIENTO DENTRO DE LAS 6 SEMANAS POSTERIORES AL DIAGNÓSTICO EN 2019..... 33**

**FIGURA 12. PORCENTAJE DE PACIENTES CON CÁNCER CERVICOUTERINO QUE RECIBIÓ TRATAMIENTO DENTRO DE LAS 6 SEMANAS POSTERIORES AL DIAGNÓSTICO EN 2020..... 33**

**FIGURA 13. TABLA DE RELACIÓN RESPECTO AL NÚMERO DE CONSULTAS DE SEGUIMIENTO RECIBIDAS EN EL AÑO 2019. .... 34**

**FIGURA 14. TABLA DE RELACIÓN RESPECTO AL NÚMERO DE CONSULTAS DE SEGUIMIENTO RECIBIDAS EN 2020..... 34**

**FIGURA 15. PORCENTAJE DE RECURRENCIAS DE CÁNCER CERVICOUTERINO EN AMBOS AÑOS. .... 35**

**FIGURA 16. PORCENTAJES DE RECURRENCIAS POR AÑO..... 36**

**FIGURA 17. NÚMERO DE PACIENTES DIAGNOSTICADAS CON CÁNCER DE MAMA POR AÑOS. .... 36**

**FIGURA 18. RELACIÓN DE PACIENTES SOMETIDAS A MASTOGRAFÍA POR AÑO. .... 37**

**FIGURA 19. PORCENTAJE DE PACIENTES QUE REALIZARON MASTOGRAFÍA PREVIO AL DIAGNÓSTICO. .... 38**

**FIGURA 20. RELACIÓN DE PACIENTES SEGÚN LA ETAPA CLÍNICA AL MOMENTO DEL DIAGNÓSTICO DE CÁNCER DE MAMA 2019..... 39**

**FIGURA 21. RELACIÓN DE PACIENTES SEGÚN LA ETAPA CLÍNICA AL MOMENTO DEL DIAGNÓSTICO DE CÁNCER DE MAMA 2020..... 40**

**FIGURA 22. RELACIÓN DE PACIENTES QUE RECIBIERON TRATAMIENTO DENTRO DE LAS 6 SEMANAS POSTERIORES AL DIAGNÓSTICO DE CÁNCER MAMA POR AÑO. .... 41**

**FIGURA 23. PORCENTAJE DE PACIENTES QUE RECIBIÓ TRATAMIENTO DENTRO DE LAS 6 SEMANAS POSTERIORES AL DIAGNÓSTICO DE CÁNCER DE MAMA POR AÑO. .... 41**

**FIGURA 24. PROMEDIO, MEDIA Y MODA EN RELACIÓN AL NÚMERO DE CONSULTAS DE SEGUIMIENTO RECIBIDAS POR AÑO DE LAS PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE CÁNCER DE MAMA. .... 42**

**FIGURA 25. PORCENTAJE DE RECURRENCIAS DE CÁNCER DE MAMA POR AÑOS..... 43**

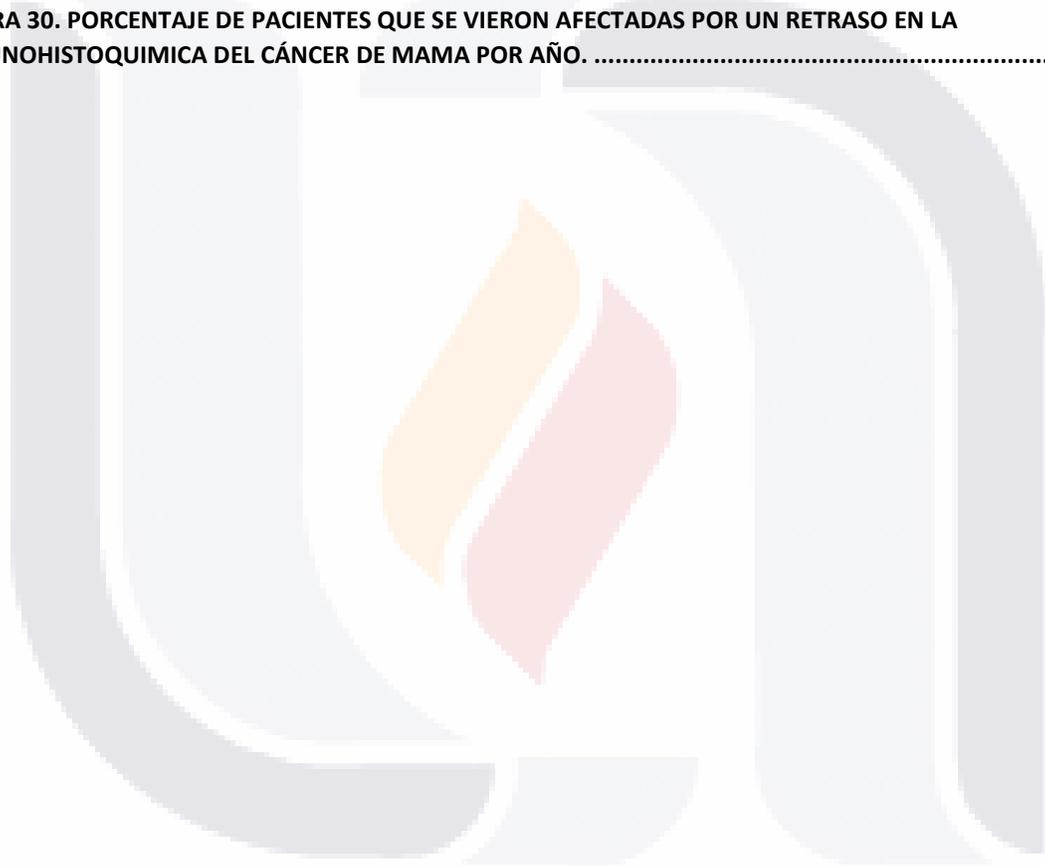
**FIGURA 26. PORCENTAJE DE RECURRENCIAS POR AÑOS DE CÁNCER DE MAMA..... 43**

**FIGURA 27. RELACIÓN DE LA INMUNOHISTOQUIMICA DEL CÁNCER DE MAMA OBTENIDA DURANTE EL AÑO 2019. .... 44**

**FIGURA 28. RELACIÓN DE LNMUNOHISTOQUIMICA DEL CÁNCER DE MAMA OBTENIDA DURANTE EL AÑO 2020..... 45**

**FIGURA 29. RELACIÓN PORCENTUAL DE LOS RESULTADOS DE INMUNOHISTOQUIMICA DEL CÁNCER DE MAMA POR AÑO. .... 45**

**FIGURA 30. PORCENTAJE DE PACIENTES QUE SE VIERON AFECTADAS POR UN RETRASO EN LA INMUNOHISTOQUIMICA DEL CÁNCER DE MAMA POR AÑO. .... 46**



**ACRONIMOS.**

**ISSEA:** Instituto de Servicios de Salud del Estado de Aguascalientes.

**OMS:** Organización Mundial de la Salud.

**PCR:** Reacción en Cadena de Polimerasa

**SRAS:** Síndrome Respiratorio Agudo Severo

**VPH:** Virus del Papiloma Humano.

**CACU:** Cáncer Cervicouterina.

**CAMA:** Cáncer de Mama.



## RESUMEN.

**Introducción.** Pesé a contar con modelos de tamizaje para cáncer cervicouterino y cáncer de mama, ambos padecimientos fueron causas importantes de morbimortalidad tanto a nivel mundial como nacional ocupando en México respectivamente el cuarto y primer puesto de mortalidad en la mujer en el año 2020. Se propusieron programas a nivel nacional para la prevención del “Cáncer en la Mujer” estableciendo pautas para su atención desde 1998 para el Cáncer cervicouterino (NOM-014) y 2002 para Cáncer de mama (NOM-041).

A partir del 2019 existió la necesidad de confinamiento ante una nueva amenaza representada por el SARS-COVID-19, lo cual impactó en muchas maneras las labores asistenciales ofrecidas por el sector salud y entre ellas el tamizaje, diagnóstico y seguimiento de ambas enfermedades.

**Objetivo.** Determinar el impacto causado por el cese de actividades asistenciales presenciales durante 6 meses de confinamiento en el Hospital de la Mujer Aguascalientes, en cuanto a detección, seguimiento y tratamiento del cáncer de mama y cáncer cervicouterino.

**Material y Métodos.** De manera observacional retrospectiva y transversal se realizó un estudio comparativo entre las mujeres atendidas durante el confinamiento en 2020 de marzo- agosto, versus las que recibieron atención previa a este en 2019 de marzo – agosto.

Entre las variables contempladas se encuentran: la edad, vacunación contra VPH, sometimiento a pruebas de tamizaje previo al diagnóstico, estadio clínico al momento del diagnóstico, tratamiento oportuno dentro de las primeras 6 semanas posteriores al diagnóstico histológico, vigilancia mediante número de consultas recibidas y si existió en alguna de estas pacientes recurrencia de la enfermedad.

Para la participación en el estudio se solicitó consentimiento informado para uso de datos a las pacientes en conformidad con lo establecido por la Ley general de Salud y con la declaración de Helsinki, y se incluyeron aquellas que llevaron su seguimiento en el Hospital de la Mujer de Aguascalientes y que cuenten con diagnóstico histológico.

**Resultados.** Respecto al cáncer cervicouterino se encontró un descenso en el número de pacientes diagnosticadas con esta entidad durante el año de pandemia 2020, frente al número de casos diagnosticados previamente en 2019, asimismo un mayor porcentaje de enfermedad en estadio temprano es decir microinvasiva durante el año 2019 en comparativa con el año 2020 donde hasta el 65% de las pacientes se encontraba en un estadio avanzado de la enfermedad al momento

del diagnóstico, también se observó un aumento en la recurrencia de la enfermedad durante el año 2020 con un 8%.

En relación al cáncer de mama se integró el diagnóstico de la patología mayoritariamente durante el año 2020, respecto al estadio clínico al momento del diagnóstico se encontró un incremento en el diagnóstico de enfermedad localmente avanzada durante el año de pandemia y correlación estadísticamente significativa, se encontró una mejoría en el tiempo en que estas pacientes recibieron tratamiento durante el año 2020 siendo mayoritariamente dentro de las 6 semanas posteriores al diagnóstico en comparación con el año precedente 2019, sin embargo aumento el porcentaje de recurrencias durante el año 2020.

**Conclusión.** El fenómeno pandémico impacto en la dinámica de atención a cáncer de mama, durante este primer año de pandemia, se observó incremento en el diagnóstico de enfermedad avanzada, pero también en la rapidez con que estas pacientes recibieron tratamiento a partir del diagnóstico.

**Palabras clave:** Pandemia; COVID- 19; Cervical câncer; Breast câncer; treatment; diagnosis; screening.

## ABSTRACT

**Introduction.** Despite having screening models for cervical cancer and breast cancer, both conditions were important causes of morbidity and mortality both globally and nationally, occupying fourth and first place in mortality in women in Mexico respectively in the year 2020. Programs were proposed at a national level for the prevention of "Cancer in Women" establishing guidelines for their care since 1998 for cervical cancer (NOM-014) and 2002 for breast cancer (NOM-041).

As of 2019, there was a need for confinement in the face of a new threat represented by SARS-COVID-19, which had an impact in many ways on the care work offered by the health sector, including screening, diagnosis, and monitoring of both diseases.

**Aim.** Determine the impact caused by the cessation of face-to-face care activities during 6 months of confinement at the Hospital de la Mujer Aguascalientes, in terms of detection, monitoring and treatment of breast cancer and cervical cancer.

**Material and methods.** In a retrospective and cross-sectional observational way, a comparative study was carried out between the women treated during the confinement in March-August 2020, versus those who received care prior to this in March-August 2019.

Among the variables considered are: age, vaccination against HPV, submission to screening tests prior to diagnosis, clinical stage at the time of diagnosis, timely treatment within the first 6 weeks after histological diagnosis, surveillance through the number of consultations received and whether there was a recurrence of the disease in any of these patients.

In order to participate in the study, informed consent was requested for the use of data from the patients in accordance with the provisions of the General Health Law and the Declaration of Helsinki, and those who were followed up at the Women's Hospital of Aguascalientes and that have a histological diagnosis.

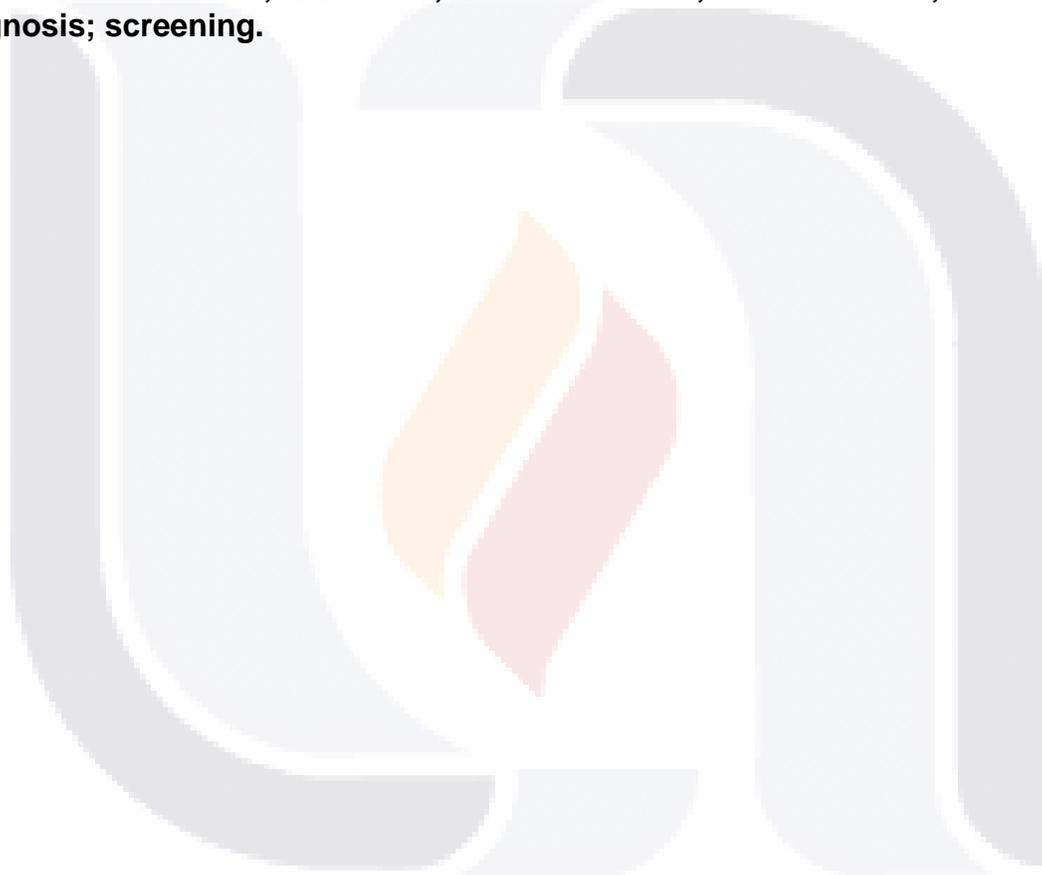
**Results.** Regarding cervical cancer, a decrease was found in the number of patients diagnosed with this entity during the 2020 pandemic year, compared to the number of cases previously diagnosed in 2019, as well as a higher percentage of early-stage disease, that is, microinvasive, during 2019. Compared with the year 2020 where up to 65% of the patients were in an advanced stage of the disease at the time of diagnosis, an increase in the recurrence of the disease was also observed during the year 2020 with 8%.

In relation to breast cancer, the diagnosis of the pathology was integrated mainly during the year 2020, with respect to the clinical stage at the time of diagnosis, an

increase was found in the diagnosis of locally advanced disease during the pandemic year and a statistically significant correlation was found. an improvement in the time in which these patients received treatment during the year 2020 being mostly within 6 weeks after diagnosis compared to the previous year 2019, however the percentage of recurrences increased during the year 2020.

**Conclusion.** The pandemic phenomenon impact on the dynamics of care for breast cancer, during this first year of the pandemic, an increase in the diagnosis of advanced disease was observed, but also in the speed with which these patients received treatment from the diagnosis.

**Keywords: Pandemic; COVID-19; Cervical cancer; breast cancer; treatment; diagnosis; screening.**



}

## Introducción

El cáncer cervicouterino y cáncer de mama conforman 2 de las principales causas de morbi-mortalidad por cáncer femenino en el mundo, durante el 2020 el cáncer de mama fue la principal causa de morbimortalidad por cáncer en la mujer, mientras que el cáncer cervicouterino ocupó el cuarto sitio. (Sung et al., 2021)

Acorde a los datos reportados por el INEGI los tumores malignos en la mujer se reportan como la tercera causa de muerte femenina en el 2019 y la cuarta durante el año 2020. (Social, n.d.)

En Aguascalientes y a Nivel estatal durante el año 2019 se reportaron 59 casos de cáncer cervicouterino y 74 casos de cáncer de mamá mientras que para el año siguiente en 2020 se reportaron solo 24 casos de cáncer cervicouterino y 79 casos de cáncer de mama.

Particularmente en el Hospital de la Mujer de Aguascalientes se brindó atención durante el 2019 a 50 pacientes con diagnóstico de cáncer cervicouterino y a 37 pacientes con cáncer de mama. En 2020 la cifra de pacientes atendidas con cáncer cervicouterino correspondió a 23 y la cifra de pacientes atendidas con cáncer de mama fue de 43 pacientes en total.

Durante la Pandemia COVID-19 existieron cambios importantes en las labores asistenciales médicas y administrativas establecidas por los programas nacionales vigentes para la detección oportuna diagnóstico y tratamiento de estas enfermedades.

El objetivo del presente estudio es conocer si estos cambios impactaron en la atención oportuna de las pacientes diagnosticadas dichas entidades, que fueron atendidas en el Hospital de la Mujer de Aguascalientes mediante un análisis descriptivo y comparativo entre pacientes diagnosticados en Marzo-Agosto del 2019 previo a evento pandémico y pacientes diagnosticados durante la pandemia de COVID-19 en este mismo periodo comprendido entre Marzo-Agosto del año 2020.

## CAPITULO 1. MARCO TEORICO.

A nivel mundial y de acuerdo con los reportes brindados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), el cáncer de mamá ocupa el primer puesto en cuanto a incidencia y mortalidad reportada en el año 2020; mientras que el cáncer del cuello uterino se sitúa en el cuarto sitio no muy lejos de la incidencia presentada por el cáncer de pulmón y el colorrectal, y en un tercer sitio en cuanto a mortalidad.(Sung et al., 2021)

Con el advenimiento del progreso científico, se han convertido en patologías completamente advertibles y prevenibles; por ende, es alarmante que pese a las herramientas con las que se cuenta en la actualidad, aún figuren como principales causas de patología oncológica en la mujer.

A nivel nacional el cáncer de mama figura como la primera causa de muerte en la mujer, con una tasa de mortalidad reportada de 10.6%; seguido por el cáncer cervicouterino con una tasa de mortalidad de 5.7%; no mayor a la reportada mundialmente; pero si ocupando los primeros sitios en cuanto a incidencia y mortalidad en mujeres. (Sung et al., 2021)

En 2020 la Asamblea Mundial de la Salud aprobó una estrategia para la eliminación del cáncer cervicouterino como un problema de salud pública; en la cual se prevé los países logren una tasa de incidencia de menos de 4 casos por 100,000 mujeres; mediante 3 pilares principales que son; el prevenir, detectar y tratar. Se promueve así que para el año 2030:

1. Exista una cobertura del 90% de vacunación contra el VPH en niñas de 15 años
2. 70% de las mujeres entre 35 y 45 años sean sometidas a una prueba de alto rendimiento.
3. 90% reciban tratamiento de lesiones precancerosas y cáncer invasivo.(Resolución de la Asamblea General de las Naciones Unidas 74/2Declaración política de la reunión de alto nivel sobre la cobertura sanitaria universal., 2020)

Esta proyección no contemplaba la posibilidad de que se presentase una contingencia a nivel mundial, como lo representó la Pandemia por SARS-COVID-2 que inició en el año 2019. Ante el desconocimiento respecto al comportamiento, manejo y tratamiento de esta nueva entidad, así como su rápida propagación a través de los distintos continentes existió el advenimiento de múltiples cambios a nivel social, económico y organizacional, como medida preventiva ante la creciente morbi-mortalidad ocasionada por dicho evento.

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

Rápidamente se identificaron factores de riesgo asociados al desarrollo de un síndrome respiratorio agudo severo (SRAS) ocasionado por dicho patógeno, estableciéndose una correlación positiva entre pacientes con diagnóstico de neoplasia maligna e infección por COVID-19; con un incremento del riesgo de 3.6 veces más que en pacientes sin patología maligna diagnosticada. Recientemente se encontró mayor prevalencia entre Linfoma como la neoplasia hematopoyética más común y el cáncer de mama, colorrectal y pulmonar como tumores sólidos. (Li et al., 2022)

Ante dicho riesgo y pronóstico adverso para estos pacientes, existió en Aguascalientes un cambio importante en cuanto a la manera de tamizaje, atención y seguimiento del Cáncer ginecológico, con motivo de limitar la exposición de dichos pacientes al virus, así como del personal de salud que labora en dichas áreas, llevando a la suspensión de la consulta externa por algunos meses, así como disminuyendo el número de pruebas de tamizaje aplicados, lo cual parece ser solamente la punta del Iceberg.

En países de primer mundo como Alemania se ha comenzado a analizar cómo el cambio de actividades asistenciales en salud afectó el diagnóstico oportuno de los principales cánceres ginecológicos, comparando el número de diagnósticos realizados entre enero y junio del 2020 versus el realizado previamente en ese mismo lapso en 2019. En el lapso de 6.5 semanas en que se implementaron medidas de distanciamiento social, en el centro oncológico estudiado no existieron cambios con relación a consultas o capacidad quirúrgica para cáncer diagnosticado. Se encontró una disminución de 10% en el diagnóstico oportuno, observando una disminución en el diagnóstico de estadios tempranos, con el obvio del hallazgo de enfermedad avanzada. (Kaltofen et al., 2022)

En Rumania de igual manera se realizó un estudio comparativo que comprende los primeros 24 meses previos a pandemia contra los 24 meses posteriores al inicio de esta, evidenciando una disminución de 49.9% del volumen total de pruebas de tamizaje para cáncer cervicouterino realizadas; así como un aumento de un 17% en cuanto al diagnóstico de cáncer cervicouterino en etapa tardía, denotando así el impacto negativo en el diagnóstico oportuno. (Popescu et al., 2022)

Nueva York reportó que más del 38% de los pacientes de oncología ginecológica experimentaron una modificación en el tratamiento debido a esta misma contingencia, previendo el riesgo alto de dichas pacientes debido a la condición de inmunosupresión, es que se limitó su exposición, así como existió un desvío de recursos sanitarios para atender a la contingencia sanitaria. Un estudio de 6 centros en dicha ciudad reportó una tasa de mortalidad relacionada con la presencia de la enfermedad y patología onco-ginecológica del 14%, la cual es

mucho mayor que en la población general, sin conocerse a profundidad la seguridad de someterse a cirugía o terapia en medio de una pandemia.

En este contexto surgen modificaciones respecto al flujograma de atención a pacientes con cáncer cervicouterino propuestas por sociedades como la estadounidense de colposcopia y patología cervical donde permitía la evaluación de pacientes de acuerdo a presencia de lesión de bajo grado (6-12 meses); lesión de alto grado (3 meses) y alta sospecha de enfermedad invasiva (2 semanas) y apuntaban a implementar visitas de telesalud, así como al uso de la autodetección de VPH. (Leibold et al., 2021)

A la par diversas sociedades sugirieron la clasificación de la urgencia quirúrgica que ameritaban dichas pacientes siendo esta individualizada, y en el caso particular del cáncer cervicouterino optar en la medida de lo posible por completar esquema de 6 ciclos de radioterapia, y a su vez, priorizar en nivel A, B Y C de acuerdo con nivel de urgencia.

Sin embargo, una de las constantes a través del tiempo, ha sido la dificultad para el establecimiento del diagnóstico oportuno de estas patologías debido a barreras sociales, culturales y sanitarias que se han identificado muchas veces en países con bajos y medianos ingresos, en donde existe falta de acceso a servicios de salud y escasez de proveedores de atención adecuadamente capacitados. Esto contrasta con el material científico obtenido por países con ingresos altos quienes son los que mayormente han aportado las intervenciones, (Nnaji et al., 2022)

De acuerdo con cifras oficiales reportadas por el Instituto de Salud del Estado de Aguascalientes (ISSEA) durante el año 2019 se realizaron 4,048 citologías a mujeres entre 25 y 34 años de edad, así como 8,250 la Prueba de Reacción en Cadena de Polimerasa para detección de VHP (PCR- VPH) a mujeres de entre 35 a 64 años, lo que significaría un total de 12,298 mujeres tamizadas previo a la pandemia. Sin embargo esta cifra para 2020 fue 11 veces menor ya que únicamente se sometieron a citología 1,103 mujeres y no existió recurso para toma de PCR-VPH; tan solo con estas cifras podemos darnos una idea del grave retraso en la atención que esto puede significar y el riesgo latente que existe de que la cifra de mujeres con cáncer cervicouterino en estadios avanzados sea mayor en los próximos años.

De igual forma en cuanto a tamizaje para cáncer de mama un año previo a la pandemia se realizaron en el Estado de Aguascalientes un total de 9,275 mastografías, en contraparte para el año 2020 únicamente fueron 1,861, que representa menos de la quinta parte de pacientes sometidas a screening previamente.

El número de casos confirmados mediante estudio histopatológico para cáncer cervicouterino durante el año 2019 fue de 59 pacientes, mientras para el año 2020 únicamente se diagnosticaron 24 y esto puede responder justamente a la falta de tamizaje previamente descrita entre muchos otros factores que trajo consigo la situación de pandemia.

En cuanto a casos confirmados de cáncer de mama no existió diferencia tan marcada en cuanto a los años 2019 que se reportaron 74 casos, versus el 2020 en donde se reportan 79 casos, sin embargo, cabe recalcar la posibilidad de que aun así se esté infra diagnosticando, debido a la falta de escrutinio.

Cabe recalcar que un factor inherente a la situación de pandemia es quizá representado por las barreras socioculturales entorno al escrutinio del cáncer cervicouterino, tales como la falta de conocimiento, el miedo al diagnóstico y la vergüenza a someterse a tamizaje. (Boitano et al., 2022)

## **CAPITULO 2. ANTECEDENTES CIENTIFICOS.**

La Pandemia COVID-19 impactó por completo los sistemas de salud a nivel mundial; una revisión sistemática publicada el 2021 reportó una disminución importante en las tasas de detección mediante mamografía estimada de entre 22,2% y 85%; diferencia que se atribuye a la distinta prevalencia de COVID-19 entre los países incluidos en dicho estudio.(Alkatout et al., 2021)

Estudios similares se han llevado a cabo en Latinoamérica, específicamente en Brasil donde de manera retrospectiva se llevó a cabo un análisis comparativo de dos grupos de pacientes; uno previo a la situación de pandemia abarcando desde el primero de Septiembre del 2019 hasta el 31 de enero del 2020 y otro abarcando desde el primero de septiembre del 2020 hasta el 31 de enero del 2021, tomándose en cuenta este segundo como una muestra significativa que reflejaría el impacto en la atención a ambos cánceres ginecológicos. Dentro de los resultados obtenidos se encontró que los pacientes que recibieron atención entre septiembre 2020 y Enero 2021 presentaban estadios más avanzados en lo que respecta a cáncer cervicouterino y cáncer de mama, en comparación con aquellos que fueron diagnosticados previo a dicho evento, siendo menos significativo estadísticamente para cáncer cervicouterino. (Bonadio et al., 2021)

Específicamente en materia de detección de cáncer de mama ya se han realizado metaanálisis respecto a las tasas de detección y diagnóstico de dicha patología encontrando una reducción de 41- 53% y 18-29% respectivamente entre los años

2019 y 2020, recalcando que en los países donde se implementaron medidas de confinamiento, la reducción en cuanto a detección y diagnóstico fue mayor y que no existió diferencia alguna en cuanto a grupo etario u origen étnico, identificándose, así como principales motivos las medidas de confinamiento, así como la suspensión de los programas de detección.

Este estudio también recalcó que la disminución en las tasas de diagnóstico fue observada mayormente en cánceres con etapas tempranas, más que en las etapas tardías, esto quizá atribuible a la presencia de sintomatología. (Ng & Hamilton, 2022).

Cabe recalcar que dentro de las políticas nacionales de acción para prevención y control de cáncer en la mujer 2013-2018 ya existen líneas de acción que promueven en la mujer estilos de vida saludables como lo son el tamizaje de cáncer de cuello uterino y cáncer de mama que pudieran retomarse posterior a evento pandémico que reforzadas podrían disminuir la morbimortalidad que amenaza con incrementar.(Sectorial De Salud, n.d.)

### **CAPITULO 3. JUSTIFICACION.**

#### **Magnitud e Impacto.**

El Hospital de la Mujer de Aguascalientes, figura como uno de los principales puntos de concentración en cuanto a atención gineco-obstétrica integral en dicho estado. Cuenta con atención especializada en ginecología-oncológica y la infraestructura necesaria y con la acreditación por parte del Dirección General de Educación Superior para la atención a pacientes con cáncer cervicouterino y cáncer de mama.

La OMS en 2018 presentó una iniciativa global para reducir la mortalidad por cáncer cervicouterino mediante la aplicación de una triple intervención:

- 90% de las niñas completamente vacunadas contra el virus del papiloma humano a los 15 años.
- 70% de las mujeres sometidas a pruebas de detección al menos 2 veces en su vida con alguna prueba de alto rendimiento (de entre 35-45 años).
- 90% de mujeres con diagnóstico reciban un tratamiento adecuado.

En este contexto en el Hospital de la Mujer en 2019 se impartieron 4,172 consultas oncológicas; mientras que para el año 2020 únicamente se registraron 1,465 en respuesta a la suspensión de la consulta secundario a los esfuerzos por contener los contagios así como por concentrar los lugares disponibles para los que

requerían hospitalización. Posterior a las olas de contagio presentadas en 2021 se intentó reestablecer la consulta impartíéndose 2,378, cifra aún muy por debajo de las impartidas previo a la pandemia, reflejando así las dificultades para retomar actividades pese a los esfuerzos realizados.

En cuanto al diagnóstico de tumores ginecológicos en 2019 se reportó un total de 92 mujeres diagnosticadas; mientras que en 2020 únicamente se reportaron 54 casos y para 2021 se encontraron 78 casos.

El número de mastografías realizadas también se vio afectado, debido a que mientras previo a la pandemia se habían realizado 2,390 estudios; para 2020 únicamente se realizaron 1,478 y para 2021 la cifra decayó aún más con un total de 1,205.

Estas cifras nos indican que podríamos encontrarnos aún muy lejos de las metas propuestas por la OMS y que se requieren nuevas estrategias, así como de que probablemente esta sea solo la punta del iceberg respecto a el efecto real que causó esta pandemia.

**Aplicabilidad:**

Mediante el análisis a profundidad de estos datos se pueden idear nuevas estrategias para futuras experiencias como está, que nos ayuden a continuar con el seguimiento de estas pacientes, debido a que es probable que fenómenos como este vuelvan a repetirse.

**Factibilidad:**

No implica un coste a nuestra institución, así como alguna clase de financiamiento, y el beneficio que pudiese generar en la atención a pacientes con problemas oncológicos de origen ginecológico. Frente a una pandemia pudiesen modificar y mejorar los sistemas de salud. Habrá de cuestionarse de igual manera si la total suspensión en el seguimiento de estas pacientes fue realmente justificada o necesaria, y si existió alguna alternativa no prevista para evitar el enorme rezago en la atención que generó dicha acción.

## **CAPITULO 4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La población por estudiar estará representada por 2 grupos. El primero representado por las mujeres con diagnóstico de cáncer cervicouterino y cáncer de mama previo a la pandemia entre el 1 de Marzo del 2019 y el 31 de Agosto del 2019, y el segundo las mujeres con diagnóstico realizado durante la pandemia del 1 de Marzo 2020, hasta el 31 Agosto del 2020. Se propone identificar qué diferencias existieron entre ambas poblaciones del Hospital de la Mujer

Aguascalientes y determinar si el confinamiento impactó de manera negativa en ambos programas, evaluar si repercutió en los resultados en cuanto a morbi-mortalidad de las pacientes. En base a los hallazgos se buscarán estrategias que permitan continuar con el manejo óptimo de dichos programas para futuras contingencias, así como idear estrategias que permitan doblar esfuerzos para la erradicación de dichas patologías como principales causas de morbimortalidad nacional.

### **HIPÓTESIS**

La Pandemia COVID- 19 impactó de manera negativa en el diagnóstico, seguimiento y tratamiento de pacientes con cáncer cervicouterino y pacientes con cáncer de mama.

Hipótesis nula: La Pandemia COVID-19 no impactó en el diagnóstico, seguimiento y tratamiento de pacientes con cáncer cervicouterino y pacientes con cáncer de mama.

**Pregunta de Investigación:** ¿La Pandemia COVID-19 impactó negativamente en el Diagnóstico, Seguimiento y Tratamiento del Cáncer Cervicouterino y Cáncer de Mama?

## **CAPITULO 5. OBJETIVOS**

**Objetivo General:** Analizar el impacto de la Pandemia COVID-19 en el diagnóstico, seguimiento y tratamiento de pacientes con cáncer cervicouterino y cáncer de mama.

### **Objetivos Específicos:**

- Describir el tipo de cambios efectuados en cuanto a cobertura de vacunación preventiva para VPH durante la Pandemia COVID-19 y equipararla con años previos a dicho evento.
- Comparar el número de mastografías realizadas previo a la Pandemia, con el que se realizó durante la misma y evaluar si existió disminución en el número realizado.
- Comparar el número de diagnósticos histológicos de cáncer cervicouterino y cáncer de mama realizados previo a que se declarara la Pandemia, con el establecido durante dicha contingencia.

- Identificar si el cese de labores durante la Pandemia COVID-19, repercutió en el diagnóstico oportuno de cáncer de mama y cáncer cervicouterino, mediante la comparativa de estadios al momento del diagnóstico, previo y durante la misma; comparando número de estadios tempranos vs número de estadios avanzados en ambas poblaciones de estudio.
- Describir si durante la Pandemia COVID-19 el seguimiento de pacientes con diagnóstico de cáncer cervicouterino y cáncer de mama sufrió cambios en cuanto a pautas mas espaciadas entre consultas de seguimiento y/o tratamiento.
- Identificar si existió una mayor progresión de la enfermedad en pacientes diagnosticadas con cáncer cervicouterino durante la pandemia.
- Identificar si existió una mayor progresión de la enfermedad en pacientes con diagnóstico de cáncer de mama durante al pandemia.
- Describir si durante la pandemia el tratamiento de las pacientes con diagnóstico cervicouterino fue óptimo o si existió aplazamiento o reducción del mismo.
- Describir si durante la pandemia el tratamiento de las pacientes con diagnóstico de cáncer de mama fue óptimo o si existió aplazamiento o reducción del mismo.
- Identificar el número de recurrencias diagnosticadas de cáncer cervicouterino y cáncer de mama durante la Pandemia COVID-19 y compararlo con las recurrencias previamente diagnosticadas a dicho suceso.
- Describir el número de pacientes libres de recurrencia previo a la pandemia y posterior a la misma para equipararlo con el número de recurrencias durante estas mismas etapas, y describir si existió diferencia significativa.

## **CAPITULO 6. MATERIALES, PACIENTES Y METODOS.**

- I. **Tipo, diseño y características del estudio:** Estudio Observacional, Transversal Retrospectivo, Comparativo.
- II. **Población en estudio:** La población estudiada estuvo conformada por: mujeres con diagnóstico de Cáncer cervicouterino y Cáncer de mama previo a la pandemia en 2019 entre el primero de Marzo del 2019 al 31 de Agosto del 2019; y las diagnosticadas durante la pandemia declarada a partir del primero de Marzo del 2020 al 31 de Agosto 2020 en el Hospital de la Mujer de Aguascalientes.

**III. Descripción y operacionalización de las variables:**

- a) **Variable independiente:** Edad, Vacunación contra VPH, Tamizaje contra VPH, Mamografías realizadas y Diagnostico histológico.
  
- b) **Variable dependiente:** Estadio de la enfermedad al momento del diagnóstico, Tratamiento oportuno de la enfermedad, Cumplimiento con las visitas de seguimiento, número de pacientes diagnosticadas con recurrencia, número de pacientes libres de recurrencia.

A continuación, se presenta el cuadro de operacionalización de variables.

**Figura 1. Cuadro de Operacionalización de Variables.**

VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO Y CARACTERISTICA DE VARIABLE	INDICADORES	UNIDADES
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la evaluación clínica-bioquímica.	Cuantitativa Discontinua	Grupo etario 20-30 años 30-40 años 40-50 años 50-60 años 60-70 años >70 años	Grupo Etario
Vacunación contra VPH.	Inoculación de virus o principio orgánico como método de preservación para serotipos de VHP.	Cualitativa Nominal o Dicotómica.	Número de Pacientes Diagnosticados con Cáncer Cervicouterino que recibieron profilaxis para virus del Papiloma de Alto Riesgo para Cáncer Cervicouterino en algún momento de su vida.	Si/1 No/2
Tamizaje	Aplicación de un a prueba sencilla a una población, para identificar individuos con alguna patología	Cuantitativa Discontinua	Número de Pacientes Diagnosticadas con Cáncer Cervicouterino que se sometió previamente a pruebas de tamizaje	Si/1 No/2

			con regularidad de acuerdo con los Estándares de la OMS. *PCR: cada 5 años *Citología: 1-2 años. *A partir de 25 años.	
Mastografías	Imagen de la mama capaz de obtener imágenes de tejidos blandos con gran precisión.	Cuantitativa Discontinúa	Pacientes diagnosticadas con cáncer de mama que realizaron mastografía en 2019 y 2020.	Si/1 No/2
Diagnostico Histológico	Identificación de la estirpe histológica de un tumor bajo microscopio la cual describe cuán anormales se ven las células y tejidos y predice que tan rápido pueden multiplicarse o diseminarse	Cuantitativa Discontinúa	Número de pacientes diagnosticadas con Cáncer de mama antes y durante la Pandemia Número de pacientes diagnosticadas con Cáncer cervicouterino antes y durante la Pandemia.	Resultados Positivos a Cáncer en Biopsias.
Estadio de la Enfermedad al momento del diagnóstico	Periodo determinado de la evolución de una enfermedad, o crecimiento y desarrollo de la misma.	Cualitativa Ordinal	Cáncer Cervicouterino en Estadio: 1ª: 1ª1; 1ª2. 1B: 1B1, 1B2, 1B3. 2ª: 2ª1, 2ª2 2B: 3ª; 3B; 3C: 3C1, 3C2. 4ª; 4B. Cáncer de Mama en estadios: 1: 2: 2ª y 2B. 3: 3ª, 3B y 3C 4.	Número de personas diagnosticadas en cada estadio.
Tratamiento Oportuno	Dentro de las siguientes 6 semanas posteriores al diagnóstico.	Cualitativa Nominal	Cáncer Cervicouterino Cáncer de Mama	Si/1 No/2
Cumplimiento de las visitas de	Consultas destinadas a la	Cuantitativa Discontinúa	Cáncer Cérvico-Uterino:	Consultas recibidas.

<p>Seguimiento de las Pacientes Diagnosticadas.</p>	<p>vigilancia clínica/ bioquímica e imagenológica de recurrencia de la enfermedad.</p>		<p>- Cada 3-4 meses durante los primero 2-3 años.                  . Cada 6 meses los 3-2 meses restantes (5 años) y de ahí Anualmente.                  Cáncer de mamá:                  Riesgo Bajo: Cada 6 meses hasta los 5 años y después anual                  Intermedio: Cada 4 meses por 2 años y cada 6 años 3 años; anual.                  Alto: Cada 4- 6 meses los 5 años; anual.</p>	
<p>Recurrencias Diagnosticadas</p>	<p>Recaída o reaparición de una enfermedad previamente diagnosticada.</p>	<p>Cualitativa Nominal</p>	<p>- Progresión de la enfermedad dentro de los primeros 2 años posteriores al tratamiento óptimo para el estadio de la enfermedad. (cáncer cervicouterino y cáncer de mama)                  - Ausencia de la progresión de la enfermedad, descartándose actividad tumoral demostrada en las visitas subsecuentes, dentro de los primeros 2 años de vigilancia.                  (cáncer cervicouterino y cáncer de mama)</p>	<p>Si/1 No/2</p>

**IV. Selección de la muestra:**

a) **Tipo de Muestreo:** Probabilístico: con muestreo aleatorio simple.

b) **Tamaño de la muestra:**

Acorde a las cifras reportadas por estudios precedentes al aquí diseñado; en los cuales se encontró que entre septiembre del año 2020 a enero del 2021 (periodo que corresponde al curso de la pandemia de COVID-19) el 56.8% de pacientes fueron diagnosticadas con cáncer cervicouterino en etapas avanzadas; mientras que el 37.3% se diagnosticó con cáncer de mamá también en estadios avanzados; cifras mayores a las obtenidas previamente a la situación de Pandemia en Brasil. (Bonadio et al., 2021)

Es por ello, así como por tratarse de un país Latinoamericano que se tomaron en cuenta dichos porcentajes para el cálculo de la muestra y que esta a su vez resulte significativa.

En este contexto y al tratarse de dos poblaciones con una proporción sustancialmente diferente se aplicó la siguiente fórmula para determinar el tamaño de la muestra requerida en ambos casos:

$$N = \frac{(Z\alpha)^2(p)(q)}{\delta^2}$$

Obteniéndose así en un inicio el requerimiento de 1,051 pacientes con diagnóstico de cáncer cervicouterino y 994 pacientes con diagnóstico de cáncer de mama, cifras que se extrapolaron al contexto del Hospital de la Mujer en Aguascalientes, resultando mucho mayores a las reportadas anualmente. Tan sólo en el año 2020 se reportaron 54 casos de cáncer cervicouterino, así como 25 casos de cáncer de mama, de acuerdo con informes oficiales del Hospital; contraste que obligó a la realización de un ajuste mediante la aplicación de la siguiente fórmula en ambos casos:

$$N = \frac{n^1}{1 + (n^1 / población)}$$

**Fórmula 2.** Tamaño de muestra para una proporción.  
Población finita (<5,000).

Obteniendo así un número requerido de 51 pacientes con cáncer cervicouterino en total y 24 pacientes con cáncer de mama para nuestra población de estudio, cifras que son acordes al tamaño de población atendida en el Hospital de la Mujer.

c) **Criterios de selección:**

i. **Criterios de Inclusión:**

- Pacientes femeninas mayores de 20 años.
- Pacientes con diagnóstico histológico de cáncer cervicouterino y/o cáncer de mama entre los meses de Marzo-Septiembre 2019.
- Pacientes con diagnóstico histológico de Cáncer cervicouterino y/o cáncer de mama entre los meses de Marzo-Septiembre 2020.
- Pacientes que recibieron atención en el Hospital de la Mujer de Aguascalientes entre el 2019 al 2020.
- Pacientes que firmaron consentimiento informado para uso de datos.

i. **Criterios de exclusión (no inclusión):**

- Pacientes con diagnóstico de cáncer cervicouterino o cáncer de mama diagnosticado 2 años previos a la pandemia o posterior al retorno de actividades asistenciales de consulta y servicios oncológicos.
- Pacientes con diagnóstico de cáncer de ovario o endometrio como primario histológico.
- Pacientes que no accedieron a ser partícipes del estudio y/o no firmaron consentimiento.
- Pacientes que no recibieron, en ningún momento, atención por parte del Hospital de la Mujer Aguascalientes.

ii. **Criterios de eliminación:**

- Pacientes que continuaron con su seguimiento o manejo fuera del Estado de Aguascalientes y de la República Mexicana, lo cual impidió su análisis completo.

**V. Recolección de la Información**

**a) Instrumento(s):**

Para la recolección de los datos se utilizó una cedula de recolección de datos la cual fue específicamente diseñada para la captura de datos requeridos para el estudio, y facilitar el análisis y consulta de los mismos.

Se evaluó durante ambos años el número de pacientes con diagnóstico, seguimiento y tratamiento por separado y posteriormente se confrontaron ambos datos obtenidos para identificar discrepancias, a su vez fueron sometidos a análisis estadístico mediante el programa SPSS.

A continuación, se presenta las cedulas de recolección de datos diseñadas:

**Figura 2. Cedula de Recolección de datos.**

<b>Paciente con Cáncer Cervicouterino; Diagnóstico, Seguimiento y Tratamiento durante 2019.</b>							
No de expediente	Edad al momento del diagnóstico.	Aplicación de Vacuna VPH. (Si/No)	Sometimiento a Tamizaje Regular previo a Diagnóstico (Si/No)	Estadificación al momento del Diagnóstico	Recibió tratamiento en las 6 semanas inmediatas al Diagnóstico. (Si/No)	No. de consultas de Seguimiento obtenidas	Se identifico Recurrencia (Si/No)
900152-19	43	No.	No.	IIB	Si	10	No.

<b>Paciente con Cáncer Cervicouterino; Diagnóstico, Seguimiento y Tratamiento durante 2020.</b>							
No de expediente	Edad al momento del diagnóstico.	Aplicación de Vacuna VPH. (Si/No)	Sometimiento a Tamizaje Regular previo a Diagnóstico (Si/No)	Estadificación al momento del Diagnóstico	Recibió tratamiento en las 6 semanas inmediatas al Diagnóstico. (Si/No)	No. de consultas de Seguimiento obtenidas	Se identifico Recurrencia (Si/No)
900558-20	38	No.	No.	IB1	No	6	Si.

De igual manera se utilizó una cedula de recolección de datos para las pacientes con diagnóstico, seguimiento y tratamiento con cáncer de mama presentada a continuación:

<b>Paciente con Cáncer de mama; Diagnóstico, Seguimiento y Tratamiento durante 2019.</b>							
No. de expediente	Edad al momento en	Antecedente de	Estadificación al	Recibió tratamiento	No. de consultas	Se identifico	

e	que es diagnóstica	Tamizaje mastográfico o previo a diagnóstico (Si/ No)	momento del Diagnóstico	en las 6 semanas inmediatas al diagnóstico (Si/No)	de Seguimiento o obtenidas	Recurrencia (Si/No)
<b>900158-20</b>	<b>45</b>	<b>Si.</b>	<b>III A</b>	<b>Si</b>	<b>7</b>	<b>No.</b>

<b>Paciente con Cáncer de mama; Diagnóstico, Seguimiento y Tratamiento durante 2020.</b>							
No. de expediente	Edad al momento en que es diagnóstica	Antecedente de Tamizaje mastográfico o previo a diagnóstico (Si/ No)	Estadificación al momento del Diagnóstico	Recibió tratamiento en las 6 semanas inmediatas al diagnóstico (Si/No)	No. de consultas de Seguimiento o obtenidas	Se identificó Recurrencia (Si/No)	
<b>900158-20</b>	<b>45</b>	<b>Si.</b>	<b>III A</b>	<b>Si</b>	<b>7</b>	<b>No.</b>	

**b) Logística:**

La búsqueda intencionada de candidatas fue realizada por él médico residente de 4to grado bajo la tutela de sus asesores; y se inició en el archivo clínico del Hospital de la Mujer de Aguascalientes obteniéndose el listado de números de expedientes integrados entre las fechas establecidas del 2019 y 2020 con diagnósticos de cáncer cervicouterino y cáncer de mama, de entre los cuales se integró a aquellas pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y accedieron a participar en el estudio.

**9. CONSIDERACIONES ÉTICAS**

La presente investigación estuvo normada bajo los lineamientos estipulados en la NOM 004 del Expediente clínico, que señala confidencialidad de los

datos en todo momento reconociendo la titularidad de la información brindada a la paciente y otorgándole consentimiento de información para acceso a datos personales, así como en conformidad con la Declaración de Helsinki de 1964, obteniendo beneficios para los pacientes y siendo ellos prioridad en todo momento del estudio; asimismo con la posibilidad de acceder a los resultados obtenidos.

## 10. RECURSOS PARA EL ESTUDIO

**Recursos humanos.-** Médico residente que elaboró protocolo de investigación en colaboración de Archivo Clínico del Hospital de la Mujer y tutores.

**Recursos materiales.-** Ordenador que provee médico residente, Hojas blancas, Impresora y bolígrafos también provistos por médico residente.

**Recursos financieros.-** No se requirió financiación por parte de la institución o el sistema de salud para este estudio.

## 11. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

A continuación, se presenta cronograma de las actividades correspondientes:

**Figura 3. Cronograma.**

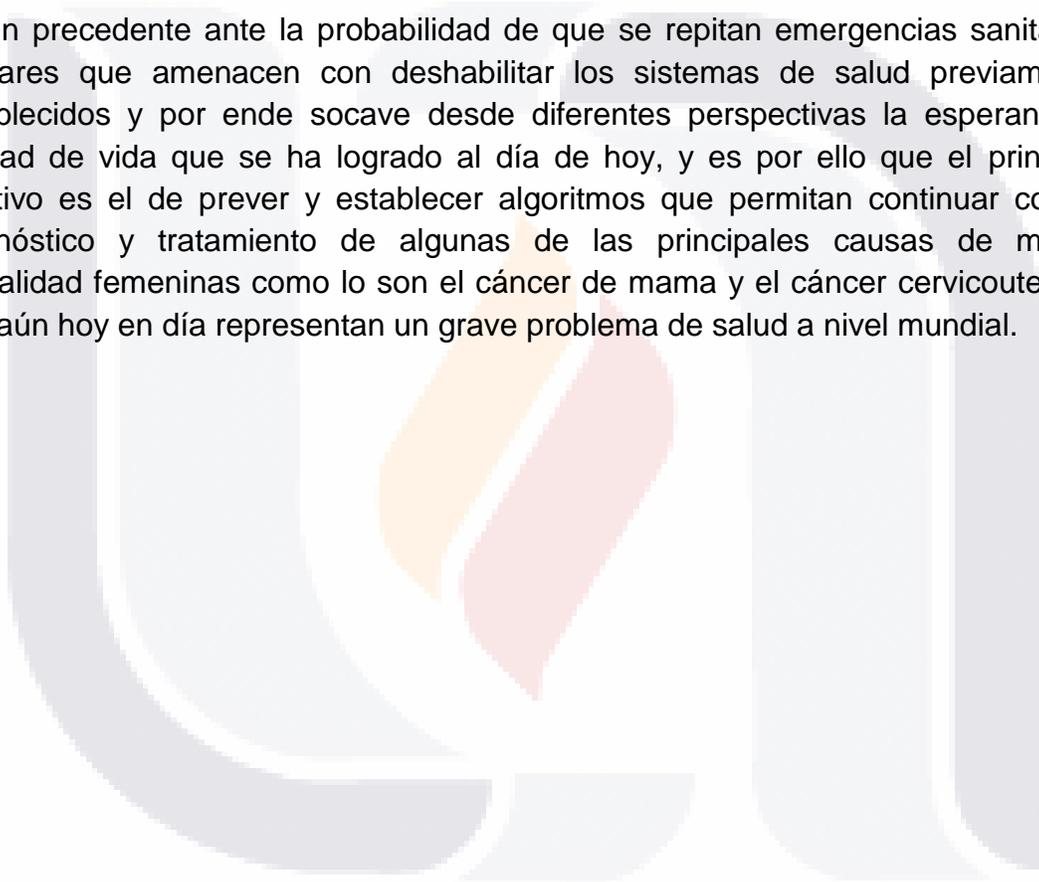
Actividad		MAR	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE
Búsqueda Sistemática y Revisión de la Información.	R									
	P									
Elaboración de Protocolo de Investigación	R									
	P									
Autorización y obtención de consentimiento informado.	R									
	P									
Recolección de datos a través de Archivo Clínico.	R									
	P									
Análisis Comparativo de los Datos colectados.	R									
	P									
Resultados, redacción de producto de tesis	R									
	P									

Presentación de tesis.	R									
	P									

**12. DIFUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

El presente estudio tuvo como objetivo concientizar en general a cerca de la importancia que tiene la medicina de primer y segundo nivel, aún en situaciones de contingencia, las alternativas que pueden ser empleadas ante dichos eventos y la relevancia del advenimiento de la telemedicina como un recurso adicional en materia de seguimiento y vigilancia de las enfermedades crónico-degenerativas.

Es un precedente ante la probabilidad de que se repitan emergencias sanitarias similares que amenacen con deshabilitar los sistemas de salud previamente establecidos y por ende socave desde diferentes perspectivas la esperanza y calidad de vida que se ha logrado al día de hoy, y es por ello que el principal objetivo es el de prever y establecer algoritmos que permitan continuar con el diagnóstico y tratamiento de algunas de las principales causas de morbi-mortalidad femeninas como lo son el cáncer de mama y el cáncer cervicouterino, que aún hoy en día representan un grave problema de salud a nivel mundial.



**CAPITULO 7. RESULTADOS**

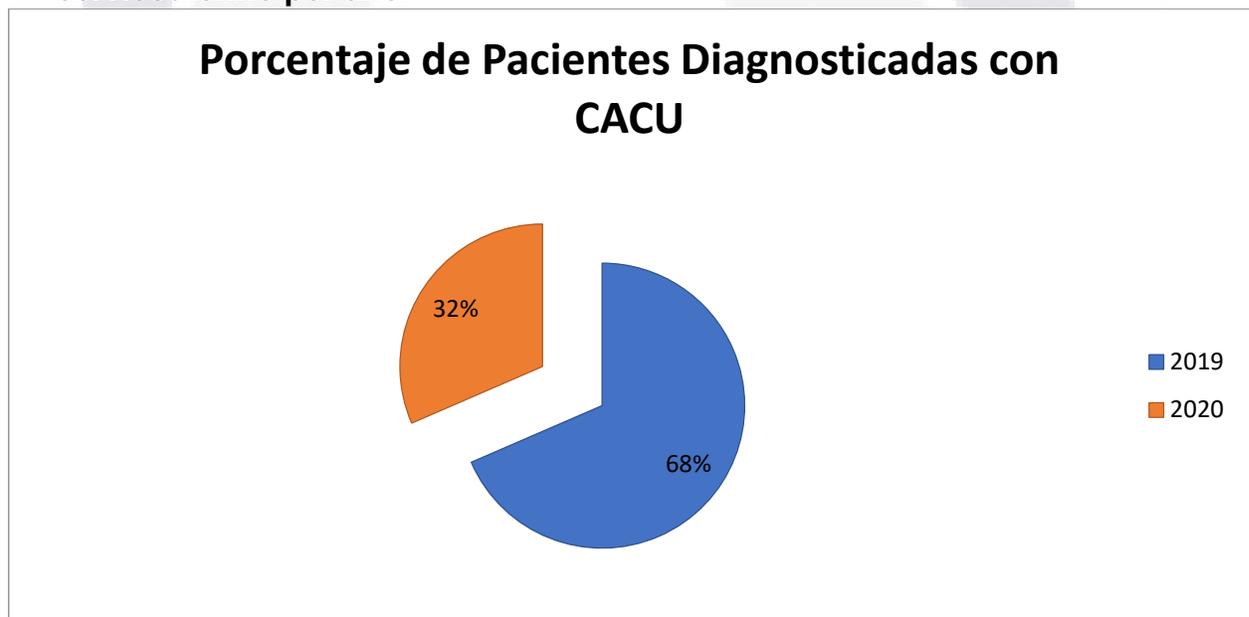
Se realizó un análisis descriptivo bivariado mediante el programa SPSS para ambos padecimientos estudiados, cáncer cervicouterino y cáncer de mama.

**Cáncer Cervicouterino.**

De acuerdo con los resultados obtenidos la población total estudiada de pacientes con cáncer cervicouterino fue de 73 pacientes entre los años 2019-2020 correspondiendo a 50 casos en 2019 previo a evento pandémico, contra 23 casos durante el 2020; con una edad media de diagnóstico histológico de 43.7 años.

Gráfico correspondiente a la totalidad de las pacientes incluidas con cáncer cervicouterino para este estudio:

**Figura 4. Porcentaje de Pacientes con diagnóstico de cáncer cervicouterino por año.**



El rango de edad encontrado fue de entre 82 años como máximo y 21 años como mínimo al momento del diagnóstico histológico.

Asimismo, la diferencia entre edades medias al diagnóstico de acuerdo con los años no represento una diferencia significativa encontrando un promedio para 2019 de 36.9 años al momento del diagnóstico y para 2020 con un promedio de 37.02 años.

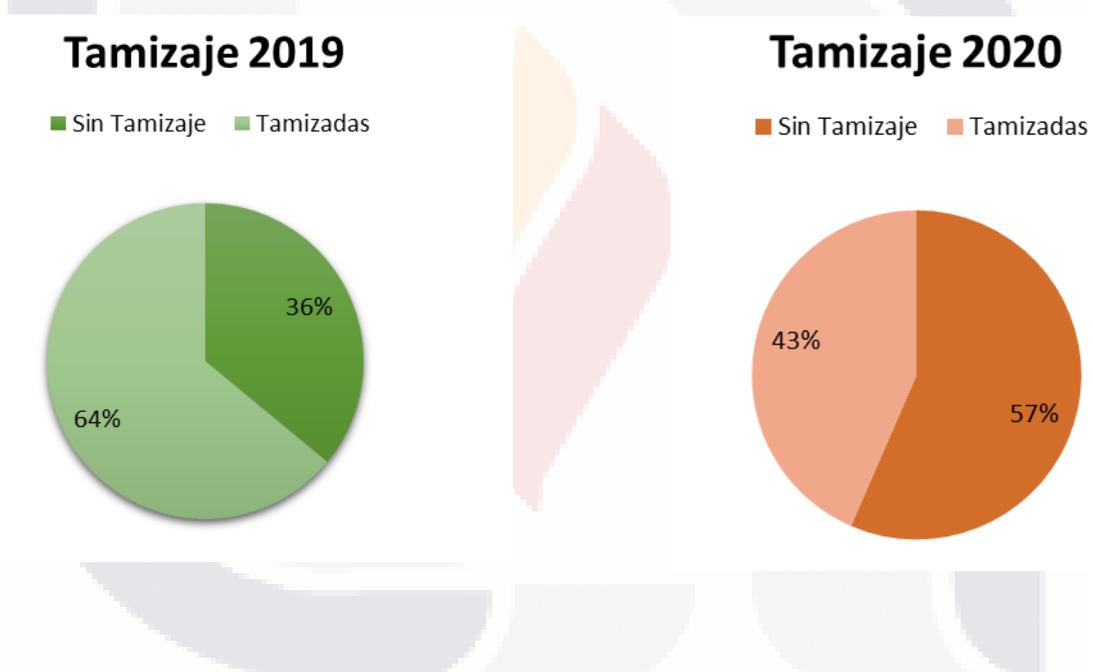
Se aplicó la prueba de Mann-Whitney para determinar significancia estadística, obteniendo un valor de  $p=.995$ , no existió diferencia respecto al promedio de edad en que se diagnosticó el cáncer cervicouterino en ambos años.

En materia de prevención de cáncer cervicouterino se encontró que el total de la población incluida en el estudio no se encontraba inmunizada contra el virus del papiloma humano, lo cuál puede ser atribuible a que dicho biológico se añadió al programa de vacunación nacional en el año 2006.

En cuanto a la relación de pacientes sometidas a tamizaje para la detección de cáncer cervicouterino y/o lesiones precursoras se obtuvo que de las 73 pacientes incluidas de ambos años solo 42 se habían sometido a programas de detección previo al diagnóstico histológico de la patología, mientras que 31 de ellas jamás se sometió a pruebas de tamizaje previo

A continuación, se muestra en los siguientes gráficos la relación porcentual por año, referente a los porcentajes de tamizaje por año.

**Figura 5. Pacientes sometidas a tamizaje de CACU por año.**



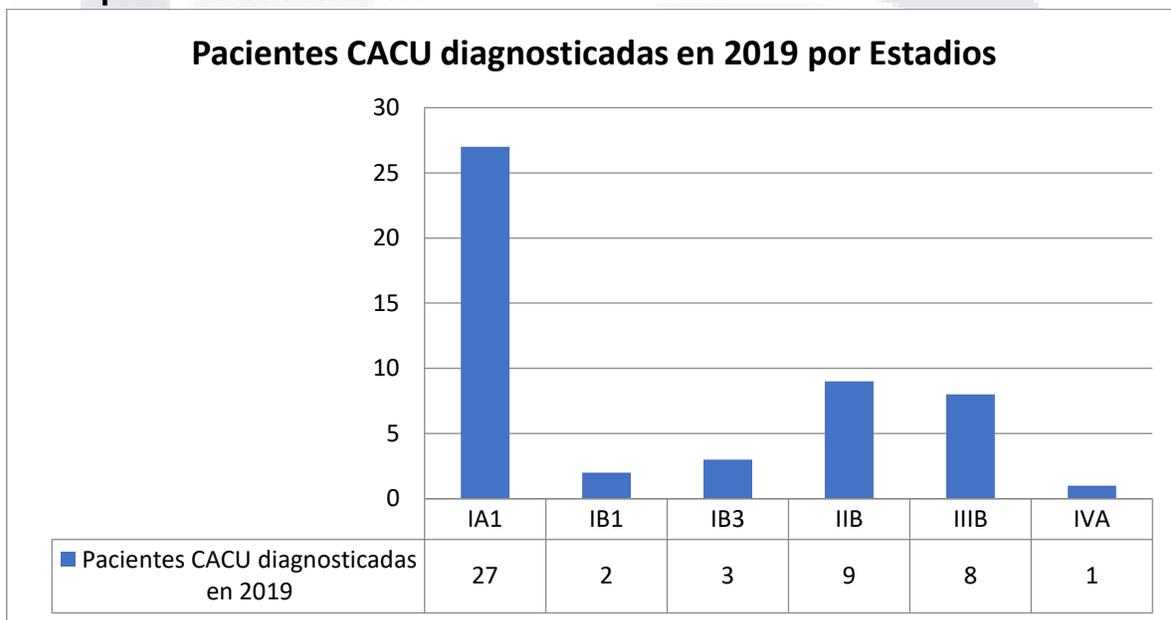
Se puede observar cómo durante el año 2019 la mayoría de las pacientes incluidas en el estudio contaba con el antecedente de haberse sometido a una prueba de detección con periodicidad adecuada representando un 64% del total; mientras que durante el año 2020 la mayoría representada por el 57% no se había sometido a una prueba de detección.

Sin embargo, para el análisis de esta variable se realizó una prueba de chi-cuadrada de Pearson encontrando un valor de  $p=.099$  resultado la asociación entre variables estudiadas no estadísticamente significativa.

En cuanto a la estadificación clínica de la enfermedad al momento del diagnóstico de cáncer cervicouterino se encontró que durante ambos periodos de tiempo la mayoría de las pacientes se encontraba en estadio IA1 el cual es considerado como enfermedad micro invasiva y confiere una supervivencia a 5 años de hasta el 92% reportada por la literatura. Del total de población incluida el 47.9% fue diagnosticada en este contexto mientras que el otro 52.1% se diagnosticó en Etapas por encima de IB1 considerándose actualmente como enfermedad invasiva y confiriendo mayor riesgo de recurrencia y progresión de la enfermedad

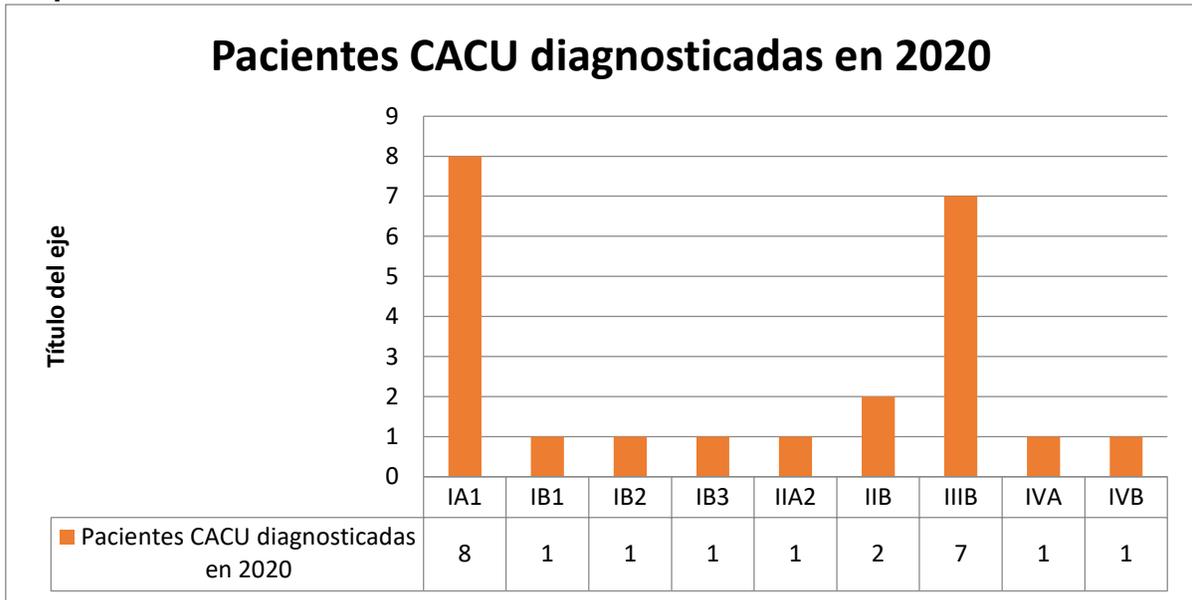
Se inserta tabla con la distribución de acuerdo con las etapas clínicas encontradas durante el año 2019:

**Figura 6. Relación de pacientes diagnosticadas con cáncer cervicouterino por estadios en 2019.**



En la siguiente table se muestra la distribución de acuerdo a estadios clínicos presentados durante el año 2020.

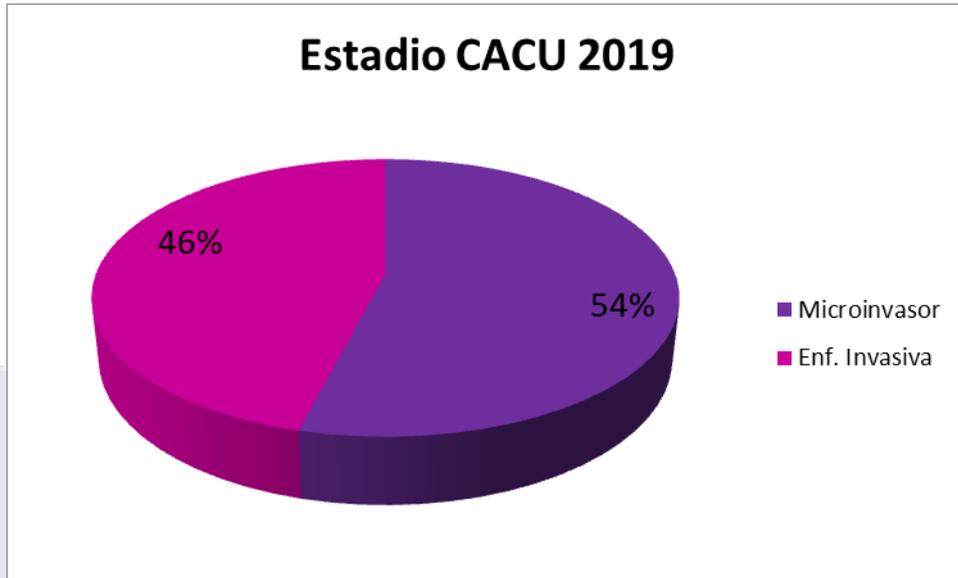
**Figura 7. Relación de pacientes diagnosticadas con cáncer cervicouterino por estadios en 2020.**



Dentro de las 38 pacientes estudiadas que se encontraban con enfermedad invasiva 23 fueron diagnosticadas en el año 2019 mientras que las 15 restantes pertenecieron al año 2020.

Se muestra a continuación la relación porcentual en cuanto a enfermedad microinvasiva y enfermedad invasiva durante el año 2019:

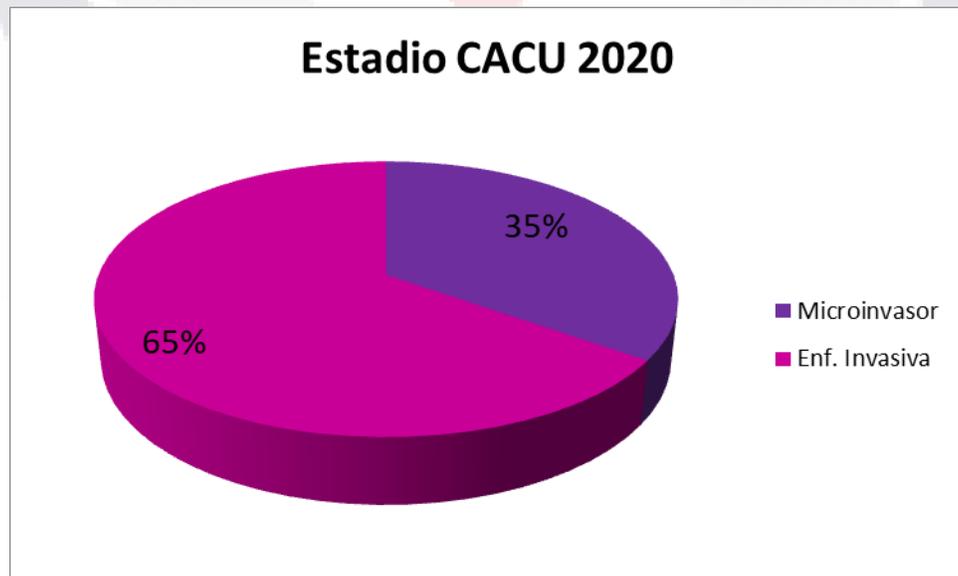
**Figura 8. Porcentajes de pacientes de pacientes con enfermedad invasiva vs micro invasiva 2019.**



En el primer grafico podemos apreciar que la mayoría de las pacientes diagnosticadas durante el 2019 se encontraba con diagnóstico de enfermedad micro-invasiva con un total del 54% de sujetos estudiados mientras solo el 46% restante entraba en la categoría de enfermedad invasiva o avanzada.

A continuación, se muestra la relación porcentual entre enfermedad micro-invasiva y enfermedad invasiva durante el año 2020:

**Figura 9. Porcentaje de pacientes con enfermedad invasiva vs. micro invasiva 2020.**



Por el contrario, durante el año 2020 sólo un 35% de las pacientes se encontraba dentro de la categoría de enfermedad micro-invasiva y el 65% como enfermedad invasiva.

Para este rubro se utilizó de nueva cuenta una prueba de Chi-cuadrada de Pearson encontrando un valor de  $p=0.054$  que impide concluir una asociación entre las variables, sin embargo, muy cercano a ser significativo estadísticamente.

A partir de la fecha de diagnóstico se analizó el tiempo en que las pacientes recibieron el tratamiento adecuado definiéndose como oportuno si este se realizó dentro de las 6 semanas posteriores a la emisión del diagnóstico histológico obteniéndose los siguientes resultados:

Se inserta tabla de relación respecto a las pacientes que recibieron tratamiento las 6 semanas posteriores al diagnóstico y aquellas que lo recibieron después por año:

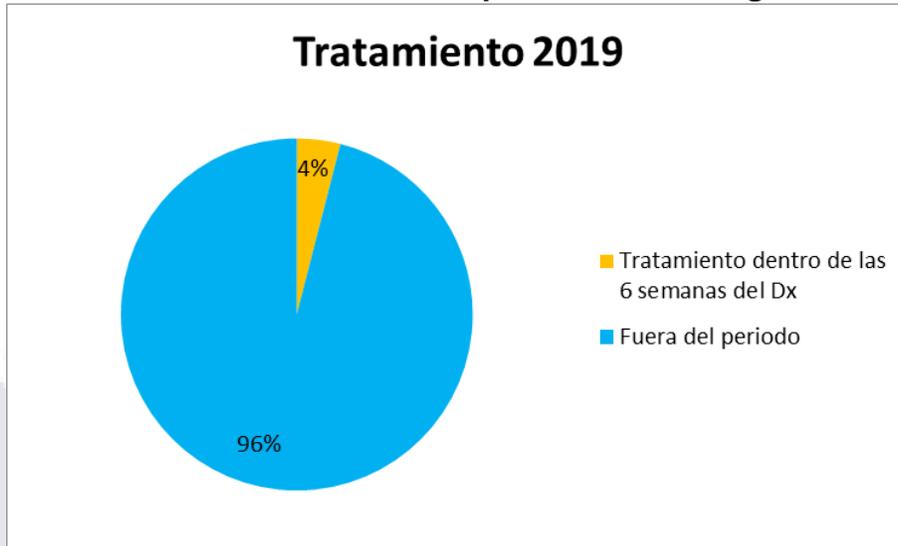
**Figura 10. Relación de temporalidad respecto a la recepción de tratamiento posterior al diagnóstico.**

Tratamiento	2019	2020	Total
6 Semanas posteriores al diagnóstico	2	18	20
Fuera del periodo comprendido	48	5	53

Por lo anterior se observa que durante el año 2019 el 96% de las pacientes recibieron tratamiento fuera del periodo establecido como idóneo para favorecer el pronóstico de su enfermedad independiente al estadio clínico y sólo el 4% recibió atención dentro del periodo antes mencionado.

Se presenta grafico respectivo a la relación porcentual de pacientes que recibieron tratamientos dentro de las 6 semanas posteriores al diagnóstico para 2019.

**Figura 11. Porcentaje de pacientes con cáncer cervicouterino que recibió tratamiento dentro de las 6 semanas posteriores al diagnóstico en 2019.**



Por otro lado, durante el año 2020 el 78% de las pacientes recibió manejo dentro de las 6 semanas posteriores al diagnóstico y solo el 22% de las pacientes atendidas en este lapso recibió tratamiento posterior a dicho periodo.

A continuación, se inserta el grafico correspondiente a la relación porcentual de pacientes que recibieron tratamiento dentro de las 6 semana posteriores de cáncer cervicouterino en 2020.

**Figura 12. Porcentaje de pacientes con cáncer cervicouterino que recibió tratamiento dentro de las 6 semanas posteriores al diagnóstico en 2020.**



El análisis de estos datos se llevó a cabo también con la prueba de Chi-cuadrada encontrando que una asociación estadísticamente significativa con un valor de  $p=0.000$

Para evaluar el seguimiento de las pacientes se hizo un conteo del número de consultas de seguimiento y número de pacientes evaluados con dicha cantidad encontrando los siguientes hallazgos que se presentan la tabla debajo insertada:

**Figura 13. Tabla de relación respecto al número de consultas de seguimiento recibidas en el año 2019.**

No de Pacientes	No de Consultas
1	13
2	10
1	9
4	8
2	7
3	6
1	5
4	4
6	3
3	2
2	1
21	0
50	68

En promedio el número de consultas recibidas durante el 2019 fue de 3.06 por paciente. Por otro lado 21 pacientes de las 50 incluidas para este año no recibieron ninguna consulta de seguimiento, la media de los datos obtenidos fue de 2 consultas.

Mientras tanto en el año 2020 de las 23 pacientes estudiadas la mayoría representada por 5 pacientes obtuvo al menos 8 consultas de seguimiento; la media obtenida fue de 8.4 y únicamente 2 de las pacientes incluidas no obtuvo ninguna consulta de seguimiento

A continuación, se presenta la relación obtenida en cuanto al número de consultas para el año 2020:

**Figura 14. Tabla de relación respecto al número de consultas de seguimiento recibidas en 2020.**

No Pacientes	No de consultas
1	22
1	14
2	12
4	10
1	9
5	8
3	7
4	6
2	0

Cabe resaltar que en este año existieron pacientes con hasta 22 consultas de seguimiento mientras que para el año 2019 el máximo estuvo representado por 13 consultas en total y que el efecto esperado de la pandemia habría sido que disminuyera el número y periodicidad de las consultas debido principalmente al confinamiento y a la suspensión de actividades asistenciales presentado en la institución estudiada.

Debe tomarse en cuenta que la diferencia de poblaciones es significativa equiparando la inclusión de 50 pacientes para el 2019 contra 23 pacientes para el año 2020, y que esta diferencia podría influir en los resultados.

Para el análisis de dicha variable se utilizó nuevamente la prueba de Chi-cuadrada de Pearson encontrándose un valor de p estadísticamente significativo de 0.004 lo cual indica asociación entre las variables.

Por último, como parte del seguimiento y tratamiento se evaluó la aparición de recurrencias presentadas en cada año encontrándose los siguientes datos descritos en el grafico a continuación:

**Figura 15. Porcentaje de recurrencias de cáncer cervicouterino en ambos años.**

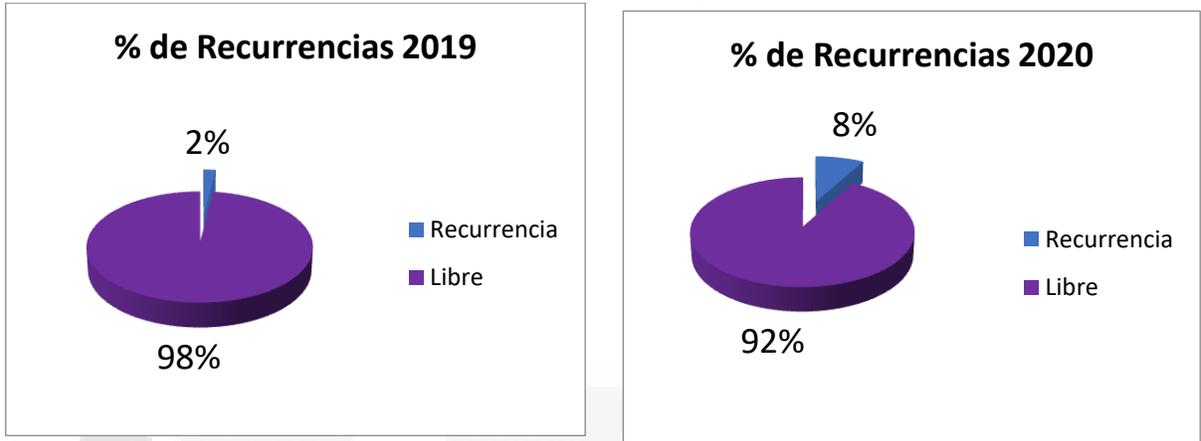


Del total de población incluida en el estudio existió un porcentaje de 1.36% de recurrencia para el año 2019 mientras que para el año 2020 este porcentaje se duplico siendo el 2.73%; por otra parte, el 96% de la población permaneció libre de recurrencia y/o progresión de la enfermedad hasta el momento de la evaluación.

Analizando cada grupo por separado de las 50 pacientes incluidas del año 2019 el 2% se encontró con recurrencia y estuvo representada por 1 paciente, mientras que para el año 2020 con 23 pacientes incluidas en el estudio represento el 8.69% de la población estudiada con 2 recurrencias diagnosticadas.

Se insertan gráficos correspondientes al número de recurrencias en relación al total de población estudiada por año evaluado:

**Figura 16. Porcentajes de recurrencias por año.**



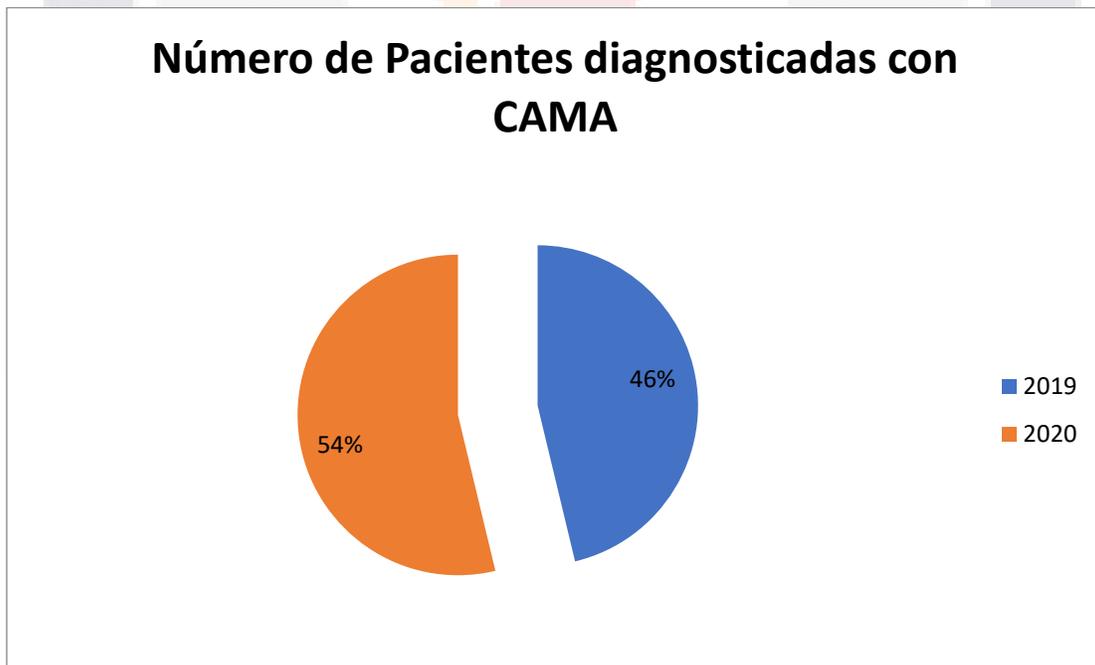
La variable fue analizada mediante la prueba de Chi-cuadrada de Pearson sin encontrarse asociación entre las variables con una p mayor a 0.05.

**Cáncer de Mama.**

Para la población estudiada de cáncer de mama se incluyó a 80 pacientes en total, 37 que fueron diagnosticadas durante el año 2019 y 43 que fueron diagnosticadas durante el año 2020.

En el siguiente gráfico se demuestran los porcentajes correspondientes a cada grupo.

**Figura 17. Número de pacientes diagnosticadas con cáncer de mama por años.**



Se encontró que la media de edad al momento del diagnóstico histológico, para el total de la muestra fue de 43.31 años con un rango de edad de 80 como máximo y 23 años como mínimo.

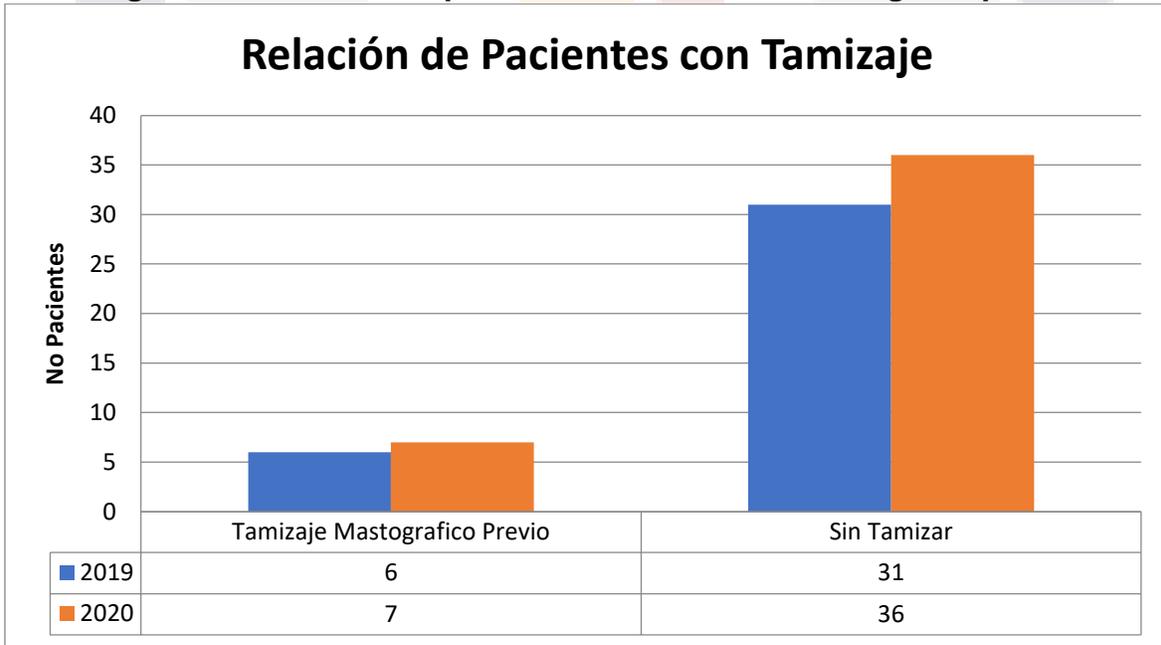
El rango promedio de edad al momento del diagnóstico fue de 38.2 años durante el 2019 mientras que para el 2020 fue de 42.43 años pudiéndose observar que durante el año 2019 el diagnóstico se estableció a un promedio de edad más temprano.

Para el análisis estadístico se aplicó una prueba de Mann-Whitney encontrando una significancia estadística de .995 al ser mayor de 0.05 debemos concluir que no es significativo.

Para evaluar la prevención de la enfermedad se analizó el número de pacientes que llevaron tamizaje masto-gráfico previo y las que no se sometieron a dicha prueba previo al diagnóstico.

Se inserta gráfico de barras con los números por año de las pacientes tamizadas vs las no tamizadas:

**Figura 18. Relación de pacientes sometidas a mastografía por año.**



De acuerdo a esta información el porcentaje de pacientes que se sometió a tamizaje masto-gráfico periódico previo al diagnóstico en el año 2019 fue de 16.21% mientras que el 83.79% de las pacientes restantes realizaban el estudio por primera vez.

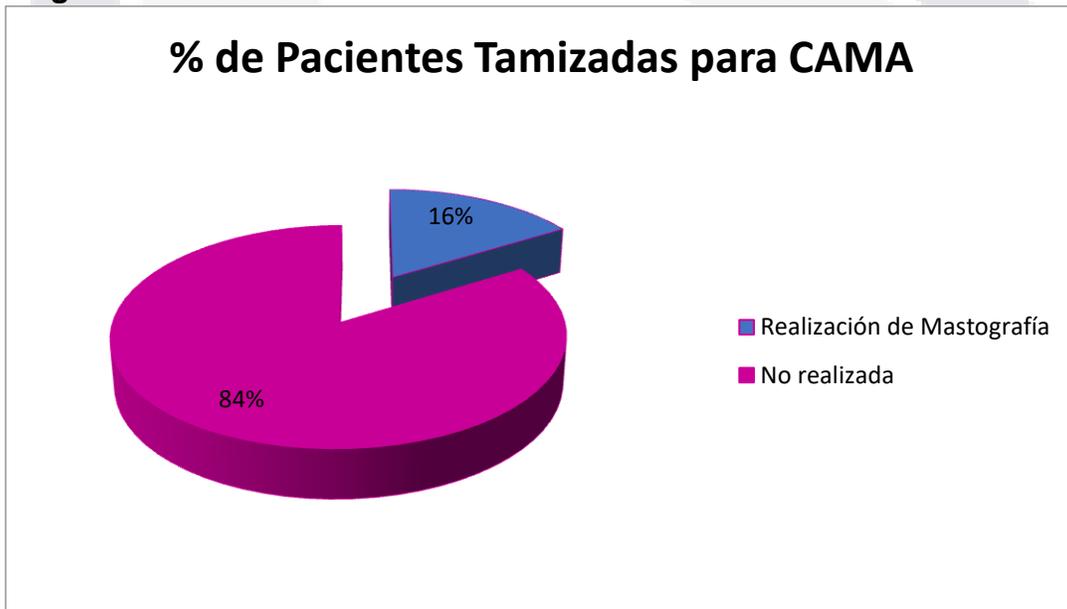
Para el año 2020 de igual forma solo el 16.27% realizaba tamizaje anual previo al diagnóstico de cáncer mamario frente al 83.73% que realizó el estudio por primera

ocasión y en algunos casos posterior a la detección de alguna tumoración mamaria ya palpable o visible.

Se puede observar que, aunque la cantidad de muestras fueron diferentes en ambos años, más del 80% de las pacientes diagnosticadas con cáncer de mama no realizaba de manera periódica el estudio mamográfico lo cual podría señalar una posible falta de promoción o información respecto a dicha actividad de prevención y en la necesidad de aumentar su cobertura. Así como reforzar que uno de los principales factores de riesgo para desarrollo de dicha patología es la falta de tamizaje.

Se adjunta gráfico circular de porcentajes con tamizaje previo dentro de los dos años estudiados, así como población no tamizada.

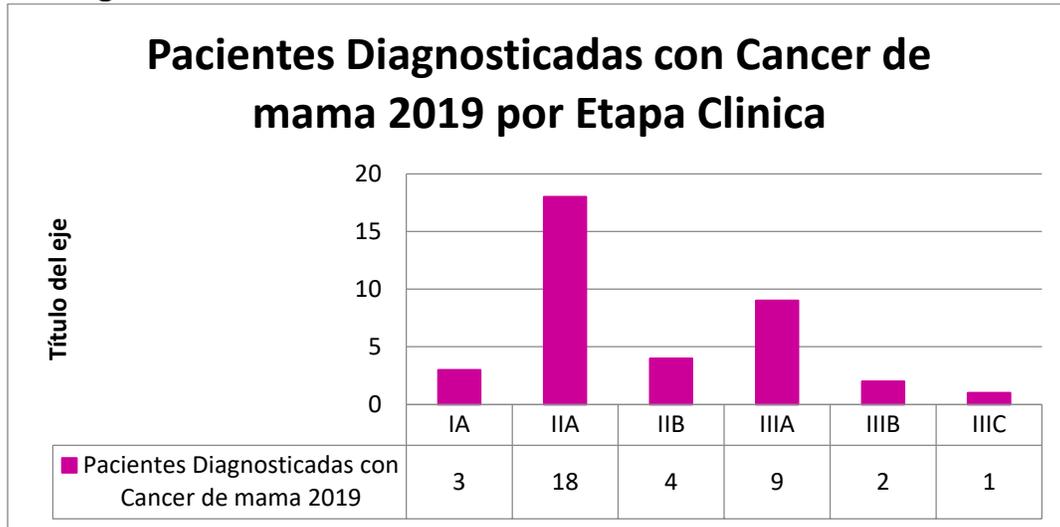
**Figura 19. Porcentaje de pacientes que realizaron mastografía previa al diagnóstico.**



Los resultados se analizaron mediante Chi-cuadrada encontrando un valor de p de 0.994 que establece que no se puede concluir una asociación en dichas variables lo cual podría ser esperado ya que realmente no existió diferencia en este rubro.

También se tomó en cuenta la estadificación del cáncer de mama al momento del diagnóstico por año obteniéndose la siguiente relación por etapa clínica para el año 2019:

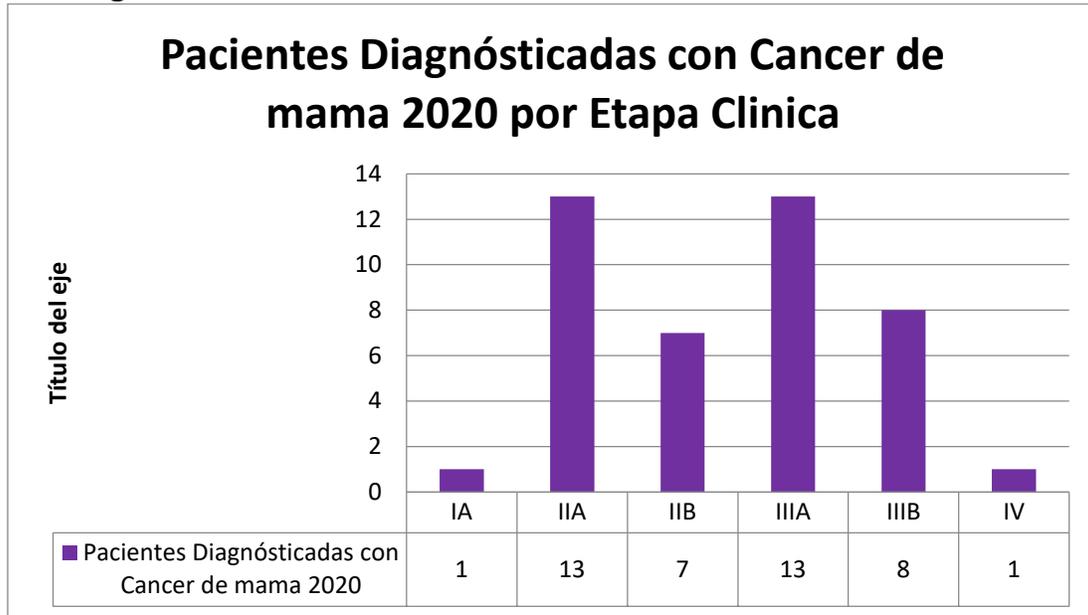
**Figura 20. Relación de pacientes según la etapa clínica al momento del diagnóstico de cáncer de mama 2019.**



Como puede objetivarse la mayoría de los casos diagnosticados durante el 2019 correspondió a un estadio IIA es decir tumores palpables de entre 2 a 5 cm de diámetro máximo sin presencia de ganglios linfáticos, considerado como etapa temprana de la enfermedad y en segundo término a estadio IIIA definido como enfermedad localmente avanzada. En este contexto del total de población integrada para el 2019 el 67.5% de las pacientes fueron diagnosticada en un estadio temprano de la enfermedad mientras que el 32.4% restante se encontraba con enfermedad localmente avanzada al momento del diagnóstico.

Respecto al año 2020 se obtuvieron los siguientes resultados de las 43 pacientes estudiadas se muestra gráfico de barras con el número de pacientes diagnosticadas por estadios:

**Figura 21. Relación de pacientes según la etapa clínica al momento del diagnóstico de cáncer de mama 2020.**



Durante 2020 se mostraron a la par el número de diagnósticos en estadio IIA y IIIA con 13 casos cada uno; de los 43 casos integrados para este año.

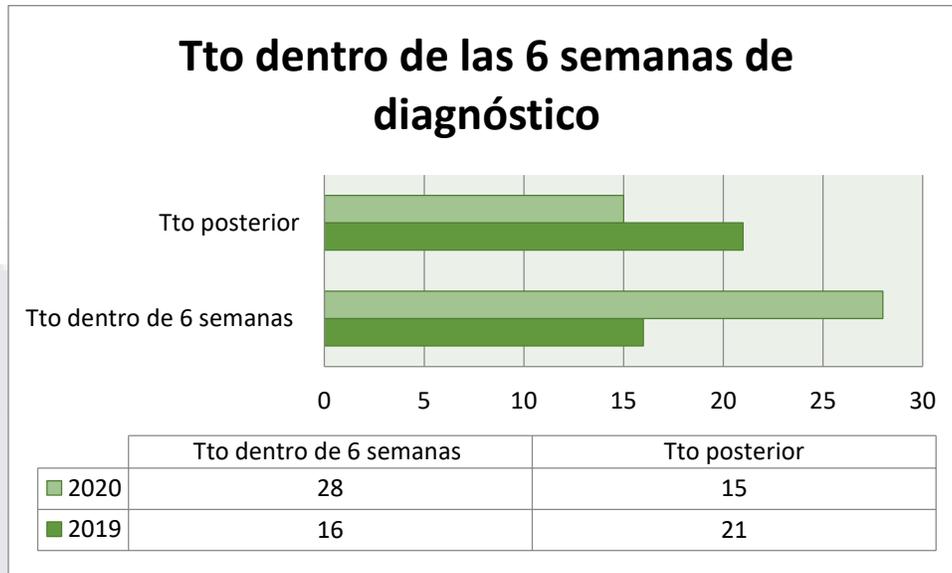
Hablando del total de la población estudiada para el año 2020, el porcentaje diagnóstico de cáncer de mama en etapa temprana fue de 48.83% siendo mucho menor al presentado en el año previo a evento pandémico, mientras que el porcentaje de enfermedad localmente avanzada fue de 51.16%, también mucho mayor al presentado el año anterior.

Los datos obtenidos fueron procesados con la prueba de Chi-cuadrada obteniendo un valor de  $p=0.000$  y encontrándose estadísticamente significativo lo cual indica una asociación entre las variables, por lo cual podemos sugerir que el fenómeno estudiado tuvo alguna repercusión en el diagnóstico oportuno de la enfermedad.

Como parte del análisis del tratamiento previo y durante la pandemia de igual manera se estableció como: tratamiento oportuno aquel que fue provisto dentro de las 6 semanas posteriores a la emisión del diagnóstico histológico y no oportuno aquel que se proveyó después de dicha fecha.

Se muestra grafico de barras con relación al numero de pacientes que recibieron tratamiento dentro de las 6 semanas posteriores al diagnóstico, y las que lo recibieron posterior a esta fecha, por año.

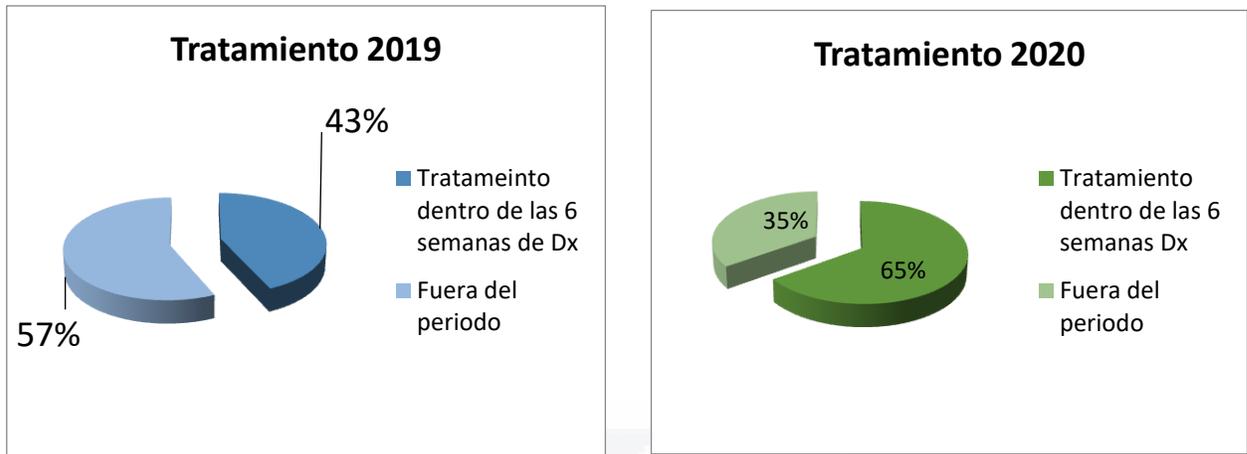
**Figura 22. Relación de pacientes que recibieron tratamiento dentro de las 6 semanas posteriores al diagnóstico de cáncer mama por año.**



Durante el año 2019 únicamente 16 pacientes recibieron tratamiento dentro de las 6 semanas posteriores al diagnóstico mientras que la mayoría de la población estudiada conformada por 21 pacientes lo recibió de manera más tardía. Para el año 2020 el número de pacientes que recibió tratamiento dentro del tiempo esperado fue mayor con 28 pacientes que rebasan a las 15 que obtuvieron tratamiento de manera tardía.

Se muestran gráficos circulares porcentuales respectivos a las pacientes que recibieron tratamiento dentro de las 6 semanas posteriores al diagnóstico por año:

**Figura 23. Porcentaje de pacientes que recibió tratamiento dentro de las 6 semanas posteriores al diagnóstico de cáncer de mama por año.**



Los datos obtenidos fueron sometidos a Chi-cuadrada y se encontró una asociación estadísticamente significativa con  $p=0.050$  que indica una asociación significativa entre las variables.

Para evaluar el seguimiento ulterior nuevamente se tomó en cuenta el número de consultas recibidas obteniéndose entre ambos grupos un promedio general de 10.7 consultas, en el análisis por año se encontró que el promedio de consultas por paciente para el 2019 fue de 14.37 consultas mientras que para el año 2020 este disminuyó a 7.53 consultas.

Se adjunta tabla de estadística básica respecto al número de consultas por año:

**Figura 24. Promedio, media y moda con relación al número de consultas de seguimiento recibidas por año de las pacientes con diagnóstico de cáncer de mama.**

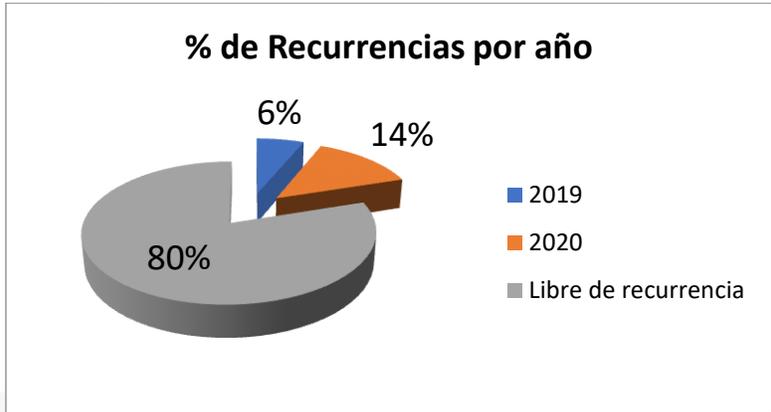
Año	Promedio de consultas recibidas	Media	Moda
2019	14.37	13	10
2020	7.53	8	8

El rango comprendido entre el número de consultas obtenidas oscilo entre 31 consultas como máximo y 3 como el mínimo, y se integró a 5 pacientes que no recibieron ninguna consulta de seguimiento desconociéndose el motivo.

Para el análisis estadístico de esta variable se aplicó de nueva cuenta la prueba de Chi-cuadrada y se encontró una asociación estadísticamente significativa entre las variables con una  $p=0.000$ .

Como parte del seguimiento y tratamiento se evaluó la aparición de recurrencias de la enfermedad por año encontrándose los siguientes porcentajes por año presentados en la siguiente grafica de pastel:

**Figura 25. Porcentaje de recurrencias de cáncer de mama por años.**

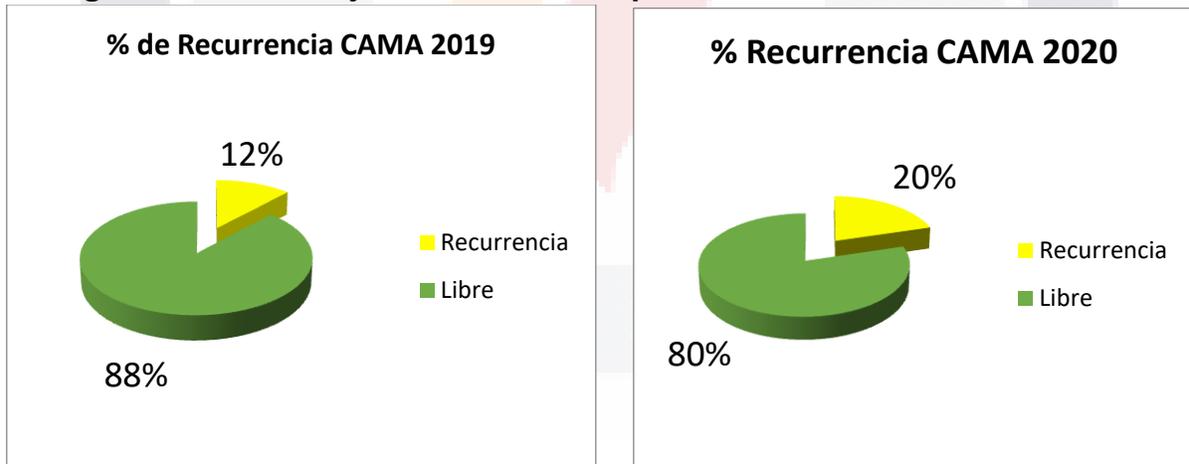


Se identificó mayor número de recurrencias durante el año 2020 con 11 en total mientras que para el año 2019 se observaron únicamente 5; el resto de la población estudiada (64 pacientes) permaneció libre de recurrencia.

Se evaluó por separado cada año correspondiente y se encontró que de las 37 pacientes incluidas para el año 2019 el 12% de ellas presentó recurrencia mientras que de las 43 pacientes del año 2020 el 20% represento el número de recurrencia

Se añaden gráficos con respecto al porcentaje de recurrencia por año:

**Figura 26. Porcentaje de recurrencias por años de cáncer de mama.**

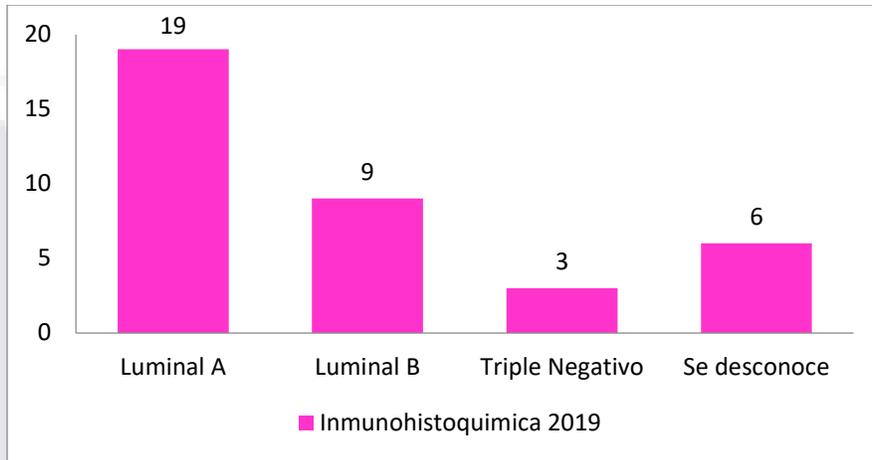


Durante la recolección de datos se añadieron 2 variables previamente no contempladas que podrían verse afectadas de igual manera durante la pandemia estas fueron la inmunohistoquímica de las pacientes así como el tiempo en que se obtuvieron los resultados de dicho estudio; ya que para brindar el tratamiento adecuado a las pacientes con diagnóstico de cáncer de mama es necesario conocer qué clase de receptores expresa el tumor y la clasificación o tipificación

del mismo, de esto depende el recibir la neoadyuvancia o adyuvancia necesaria para mejorar el pronóstico y disminuir el riesgo de recurrencia.

Respecto a inmunohistoquímica durante el año 2019 se obtuvieron los siguientes resultados adjuntos al grafico de barras a continuación con el número de pacientes por clasificación:

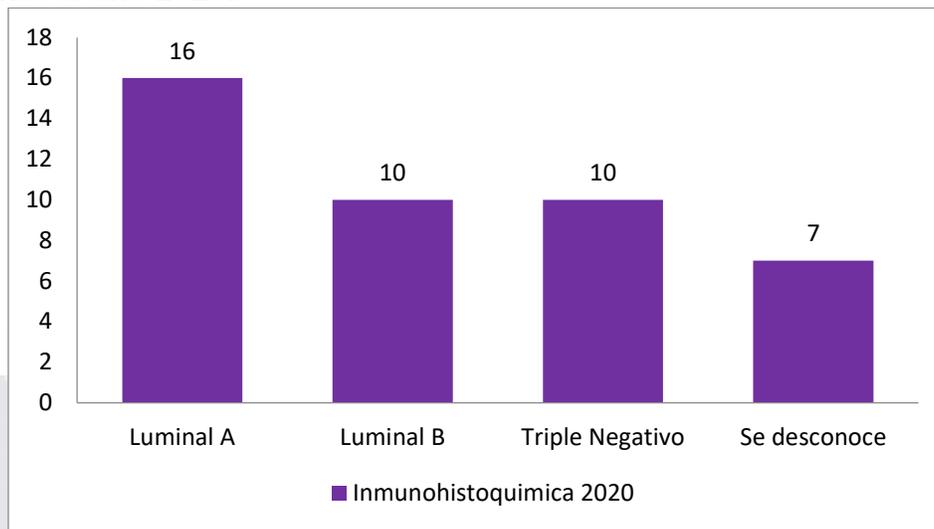
**Figura 27. Relación de la inmunohistoquímica del cáncer de mama obtenida durante el año 2019.**



De las 37 pacientes evaluadas 19 de ellas fueron clasificadas como luminal A; es decir tumores con buen pronóstico debido a la posibilidad de administrar terapia endocrina; 9 de las pacientes fueron clasificadas como luminal B también con buena respuesta a manejo y únicamente 3 de ellas clasificaron como triple negativo, la cual confiere un pronóstico menos favorable debido a la posibilidad de recurrencia y progresión de la enfermedad; mientras que 6 pacientes no contaron con estudio de inmunohistoquímica no teniéndose claro el motivo por el cual no se realizó dicho estudio.

Para el año 2020 los resultados obtenidos se muestran a continuación con el grafico de barras que muestra el número de pacientes por clasificación inmunohistoquímica:

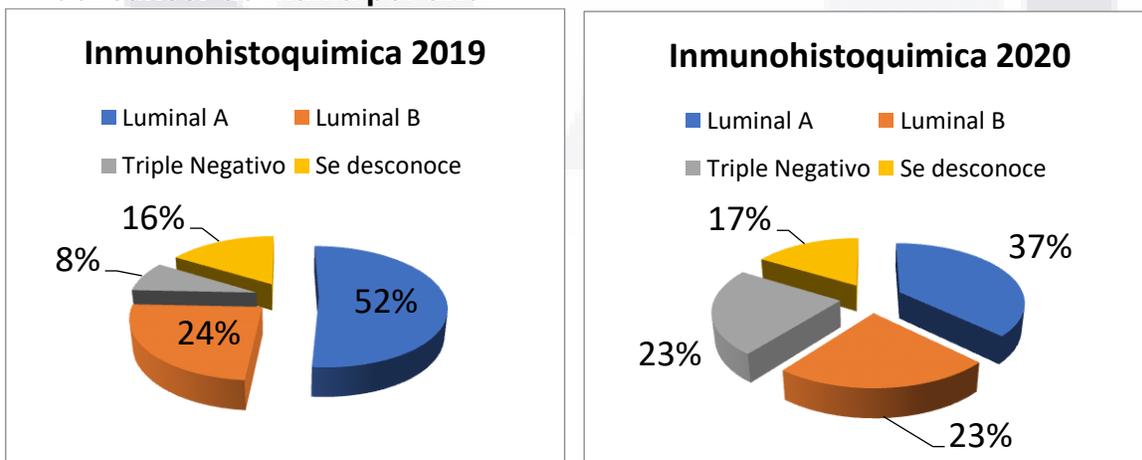
**Figura 28. Relación de Inmunohistoquímica del cáncer de mama obtenida durante el año 2020.**



Para el año 2020 de las 43 pacientes incluidas en el estudio se encontró nuevamente una tendencia mayor a la clasificación de las tumoraciones como Luminal A con 16 de pacientes, sin embargo se muestra también un aumento en la clasificación tumoral como triple negativo y luminal B en comparación con el año 2019, cabe recalcar que la población incluida también es mayor para este año, respecto al número de pacientes las cuales no fueron tipificadas también se encontró con similitud respecto al año previo.

Los porcentajes respecto a estos resultados de inmunohistoquímica por año se adjuntan a continuación en los gráficos:

**Figura 29. Relación porcentual de los resultados de inmunohistoquímica del cáncer de mama por año.**



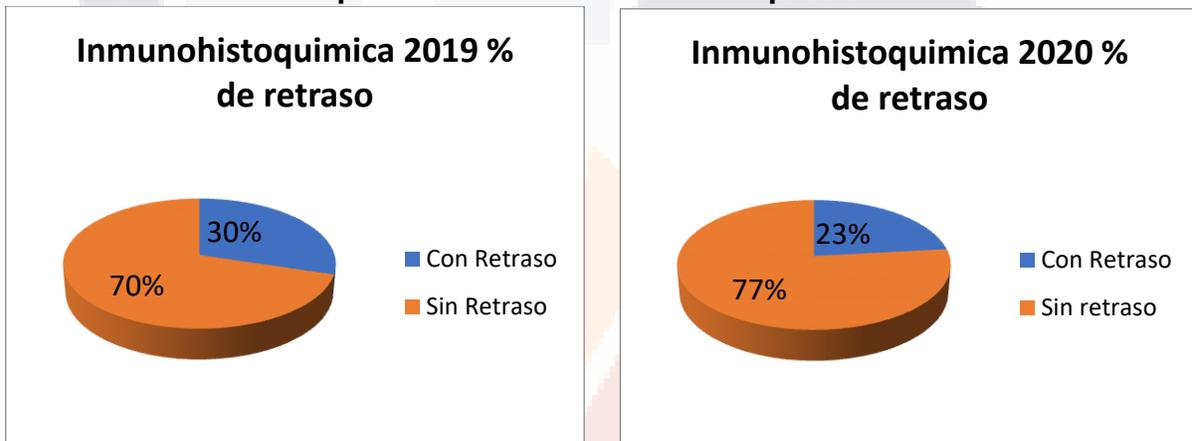
La interrelación entre variables fue analizada con la prueba de Chi Cuadrada de Pearson encontrándose una asociación estadísticamente significativa con valor de

$p= 0.022$ , lo cual permite establecer que la teoría de que las pacientes analizadas durante el año 2020 obtuvieron mayor porcentaje diagnóstico de inmunohistoquímica desfavorable frente a las pacientes del año 2019.

Por último, se analizó si existió algún retraso derivado de la situación pandémica en la obtención de los resultados de inmunohistoquímica de las pacientes analizadas en el año 2020 en comparativa con las analizadas en el año 2019.

Se obtuvieron los siguientes porcentajes por año insertados en los gráficos adjuntos:

**Figura 30. Porcentaje de pacientes que se vieron afectadas por un retraso en la inmunohistoquímica del cáncer de mama por año.**



Encontrándose resultados similares entre ambos años en apariencia existiendo quizá un mayor porcentaje de retrasos en la obtención de dicha prueba en el año 2019 que durante el año de pandemia 2020, lo cual permite señalar que no existió mucha diferencia entre estos datos, los cuales se sometieron a análisis mediante prueba de Chi cuadrada de Pearson encontrando un valor de  $p$  sin significancia estadística por lo cual se concluye no existió una asociación entre estas variables.

## DISCUSIÓN.

### Edad.

Acordé a los resultados obtenidos se puede concluir que la edad promedio de las pacientes al momento del diagnóstico histológico de cáncer cervicouterino y cáncer de mama fue de 43 años.

Es necesario un inicio de tamizaje temprano y acorde con lo descrito en las guías europeas de diagnóstico, tratamiento y seguimiento de cáncer de mama discrepa de los resultados obtenidos en el presente estudio; ya que en ellas se indica un inicio de tamizaje mastográfico más tardío en las mujeres, con inicio a los 50 años y hasta los 69 años, en dicho documento se señala un beneficio controvertido en el inicio de tamizaje entre los 40 y 49 años.(Cardoso et al., 2019)

Nuestra población estudiada es mucho más joven, por lo que debería continuarse el tamizaje a partir de los 40 años como lo norman los programas nacionales. (Sectorial De Salud, n.d.)

Por el contrario, la Federación Internacional de ginecología y obstetricia indica un inicio de tamizaje para cáncer cervicouterino a los 35 años, lo cual resulta beneficioso y en favor de la detección oportuna de lesiones precancerosas, y es acorde con los resultados encontrados en nuestra población.(Bhatla et al., 2021)

### Tamizaje.

En el presente estudio se encontró un declive en el tamizaje para cáncer cervicouterino con un 64% de pacientes diagnosticadas durante el año 2019 sometidas a pruebas de tamizaje previo y solo un 43% de pacientes tamizadas previamente en 2020 lo cual es consistente con estudios como los encontrados en la revisión sistemática realizada por Alkatout y cols. En donde se describe un importante descenso en las actividades de screening de varios cánceres incluidos los ginecológicos y el cáncer de mama.(Alkatout et al., 2021)

De igual manera concuerda con el estudio realizado por Kaltofen y cols, en donde se encontró una disminución del 10% en el diagnóstico de nuevos cánceres ginecológicos y mamario. (Kaltofen et al., 2022)

En cuanto a cáncer de mama el porcentaje de pacientes que se sometieron a mastografías previas al diagnóstico estuvo representado por sólo el 16% para ambos años permaneciendo como una constante que más del 80% de la población que presentó la enfermedad no contaba con el antecedente de realizar periódicamente un estudio masto-gráfico, se requiere de un análisis a futuro para corroborar los resultados obtenidos.

### **Estadificación al momento del diagnóstico.**

Cáncer cervicouterino.

Respecto a la estadificación al momento del diagnóstico histológico durante el 2019 se encontró que el 54% de las pacientes incluidas en ese año se encontraba en estadio clínico IA1 que confiere un pronóstico más favorable una vez recibido el tratamiento adecuado, a su vez el 46% restante se encontraba con enfermedad localmente avanzado lo que supone una sobrevida a 5 años del 56% conforme reporta la literatura.(Bhatla et al., 2021)

En el grupo conformado por pacientes diagnosticadas en el año 2020, el porcentaje de pacientes diagnosticadas con enfermedad micro invasiva decayó hasta un 35% y aumento hasta un 65% la población encontrada con enfermedad avanzada, lo cual podría sugerir la existencia de retraso en el diagnóstico oportuno durante este periodo de tiempo, relacionado con inicio de la Pandemia COVID-19 y concuerda con los hallazgos en estudios precedentes que reportan un incremento de hasta 21.4% en el diagnóstico de cáncer cervicouterino en etapa clínica III. (Popescu et al., 2022)

Los resultados no se encuentran exentos de sesgo ya que el número de población integrada para cada año es considerable, y debe tomarse en cuenta la falla en la continuidad de la atención brindada, que, aunque no pudo ser evaluada o medida fue detectada durante el análisis de los archivos clínicos, habiendo pausas importantes entre consultas detectadas durante la evaluación.

Además de que acorde a la historia natural de ambas enfermedades no se descarta que los verdaderos resultados de la repercusión que generó el cese y aplazamiento de las de actividades de diagnóstico, seguimiento y tratamiento, puedan vislumbrarse en años posteriores, con mayores índices de pacientes encontradas em enfermedad avanzada, lo cual debiera tomarse en consideración para futuras investigaciones.

## Cáncer de mama.

Durante el 2019 se obtuvo que el 32.4% de la población integrada se encontraba en un estadio avanzado de la enfermedad, mientras que para el 2020 esta cifra incremento hasta un 51.16%. Estudios precedentes en Brazil informan también un aumento en la proporción de pacientes diagnosticados en estadio III, siendo previo a la pandemia de 23.2% y durante la misma incrementándose hasta 37.3%.(Bonadio et al., 2021)

Otros estudios enfocados a la percepción de estas pacientes respecto a su atención durante la pandemia de COVID-19, en donde se encuestó a 609 pacientes con diagnóstico de cáncer de mama encontraron que hasta un 44% de los participantes refirió experimentar algún tipo de retraso o interrupción en algún aspecto de su atención a la enfermedad, durante la Pandemia, lo cual explicaría el aumento tan drástico en el diagnóstico de enfermedad avanzada y aspecto que no fue incluido en el presente estudio.(Papautsky & Hamlish, 2020)

## Tratamiento

### Cáncer cervicouterino

En el presente estudio el porcentaje de pacientes con cáncer cervicouterino que recibieron tratamiento dentro de las 6 semanas posteriores al diagnóstico durante el año 2019 fue únicamente de 4%, cifra que ascendió hasta el 78% durante fenómeno pandémico en 2020; esto puede explicarse a la adopción de una actitud terapéutica inmediata durante la pandemia debido a la incertidumbre de contar con espacio para consultas de seguimiento de manera inmediata y pudiera traducirse en un impacto positivo en el tratamiento de estas pacientes durante dicha época.

Resultados similares han sido encontrados en estudios precedentes como el realizados por la Universidad de Washington en St. Louis, donde el tiempo desde el diagnóstico, al tratamiento de la enfermedad, paso de ser previo a pandemia de 33.5 días, a ser de 24.6 días durante la pandemia. (Bruce et al., 2022)

El número de consultas recibidas por las pacientes se incrementó de 3.06 consultas durante el año 2019 a 8.4 consultas durante el año 2020, fenómeno que no ha sido descrito en la bibliografía consultada.

De lo anterior se puede confirmar que existió una respuesta positiva ante la contingencia en pro de mejorar el pronóstico de las pacientes durante esta época.

### Cáncer de mama

Durante 2019 sólo 43% de las pacientes incluidas recibieron tratamiento dentro de las 6 semanas posteriores al diagnóstico mientras que para el año 2020 esta cifra aumento con 65% de pacientes; dicho fenómeno también fue descrito en Brazil, donde el tiempo desde el diagnóstico histológico al tratamiento se redujo de 6,7 meses a 5,4 durante la pandemia.(Bonadio et al., 2021)

## **Recurrencia**

No se encontraron estudios que evalúen la presencia de recurrencia de cáncer cervicouterino o de mama durante la pandemia COVID-19 sin embargo en nuestro estudio existió un marcado aumento de la misma durante el año 2020, con respecto a la antes presentada en el año 2019.

## **CONCLUSIONES.**

No existió cambio alguno respecto a la edad al momento del diagnóstico para ambas enfermedades. El promedio de edad al diagnóstico fue igual para ambas enfermedades de 43 años.

Podemos concluir que durante la pandemia presentada en 2020 existieron cambios importantes en cuanto a la dinámica previamente establecida en 2019 y que no únicamente la pandemia impactó de manera negativa, existieron quizá algunos cambios positivos que eran requeridos.

El cambio más obvio y que debe resaltar es principalmente en la estadificación al momento del diagnóstico del cáncer de mama con un aumento sustancial del diagnóstico de enfermedad en estadios avanzados durante el 2020 pudiéndose corroborar significancia estadística, lo cual no pudo ser confirmado para cáncer cervicouterino sin embargo mostrando también un aumento en el porcentaje de enfermedad localmente avanzada para el año 2020 respecto al 2019, habría que corroborar con estudios subsecuentes si el mayor alcance no se visualiza en años posteriores.

Otro de los mayores cambios observados fue en el tratamiento oportuno de la enfermedad dentro de las 6 semanas posteriores al diagnóstico ya que en ambos padecimientos se observó un incremento del manejo dentro de este periodo de tiempo para el año 2020 respecto al 2019, sin conocerse la asociación a algún factor en específico, podemos concluir que este cambió más que negativo fue positivo.

En cuanto a seguimiento el promedio de consultas recibidas por las pacientes con cáncer cervicouterino en el año 2019 fue mucho menor al recibido en 2020 contrario a lo sucedido con las pacientes de cáncer de mama donde el número de consultas recibidas en el 2019 se redujo por mitad para el año 2020, siendo esta la principal variable afectada por la pandemia.

Por último, aunque el porcentaje de recurrencias de la enfermedad fue mayor durante el año 2020 para ambos parecimientos no logró corroborarse significación estadística, lo cual puede indicar que la verdadera repercusión del fenómeno estudiado podría encontrarse en años subsecuentes a los incluidos.

De la misma manera los resultados del análisis respecto a la inmunohistoquímica denotaron un aumento de casos triple negativos para el año 2020 que conllevan un peor pronóstico de la enfermedad.

La situación de pandemia COVID-19 impacto mayormente en la atención a pacientes con cáncer de mama, no solo negativamente con un aumento en el diagnóstico de enfermedad avanzada, también de manera positiva con un aumento en el manejo de dicha enfermedad de manera oportuna dentro de las 6 semanas posteriores a la recepción del resultados histológico.

### **Recomendaciones.**

Realizar estudios posteriores para determinar si el verdadero impacto del fenómeno pandémico no se encuentra en años ulteriores.

La adopción de la telemedicina como una herramienta de seguimiento para las pacientes que presenten dichas enfermedades.

El énfasis en las actividades de tamizaje dirigido a poblaciones de riesgo en situaciones de pandemia.

## GLOSARIO.

**Adyuvancia:** Adjetivo. Hace referencia a aquel que asiste, ayuda o colabora. Herramienta terapéutica administrada posterior al tratamiento óptimo.

**Bioquímica:** f. Parte de la química que estudia los elementos que forman parte de la naturaleza de los seres vivos.

**Colposcopia:** f. Exploración o examen visual del conducto vaginal y del cuello del útero mediante un aparato óptico que amplifica las imágenes.

**Contagio:** m. Transmisión de una enfermedad por contacto con el agente patógeno que la causa.

**Contingencia:** f. riesgo. // Posibilidad de que algo suceda o no.

**COVID-19:** Enfermedad respiratoria muy contagiosa causada por el virus SARS-CoV-2

**Estadio:** Etapa o período determinado de un proceso como la evolución de una enfermedad o el desarrollo o crecimiento de un organismo, así como el grado de extensión de algunas enfermedades.

**Histológico:** F. Ciencia que estudia la estructura microscópica de las células, tejidos y órganos.

**Inmunohistoquímica:** Procedimiento que tiene como objetivo detectar, amplificar y hacer visible un antígeno específico, que generalmente es una proteína. Permite identificar la localización de una sustancia específica a nivel tisular o celular.

**Inmunosupresión:** f. Disminución o anulación de la respuesta inmunológica del organismo mediante tratamiento médico

**Linfoma:** m. Tumor maligno del ganglio linfático.

**Microinvasivo:** Cánceres que no han invadido más allá de 5 mm de profundidad y 7 mm de ancho hacia el estroma cervical subyacente.

**Morbilidad:** f. Cantidad de personas que enferman en un lugar y un período de tiempo determinados en relación con el total de la población.

**Mortalidad:** f. Cantidad de personas que mueren en un lugar y en un período de tiempo determinados en relación con el total de la población.

**Neoadyuvancia:** Se refiere a un tratamiento que es administrado para el cáncer antes del tratamiento principal.

**Neoplasia:** f. Formación anormal en alguna parte del cuerpo de un tejido nuevo de carácter tumoral, benigno o maligno.

**Pandemia:** f. Enfermedad epidémica que se extiende a muchos países o que ataca a casi todos los individuos de una localidad o región.

**Patología:** f. Enfermedad física o mental que padece una persona.

**Radioterapia:** f. Tratamiento médico de algunas enfermedades que consiste en la utilización y la aplicación de todo tipo de rayos, especialmente los rayos X.

**Recurrencia:** f. Acción de volver a ocurrir o aparecer una cosa con cierta frecuencia o de manera iterativa.

**Screening:** Cribado o Proyección.

**Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SRAS):** Enfermedad respiratoria contagiosa y ocasionalmente fatal.

**Tamizaje:** m. Medicina. Cribado.

**Telemedicina:** f. Aplicación de la telemática a la medicina.

**Vacunación:** tr. Inocular una vacuna a una persona o a un animal para provocar en ellos una respuesta de defensa y preservarlos de una enfermedad determinada.

**Virus:** m. Microorganismo compuesto de material genético protegido por un envoltorio proteico, que causa diversas enfermedades introduciéndose como parásito en una célula para reproducirse en ella.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

- Alkatout, I., Biebl, M., Momenimovahed, Z., Giovannucci, E., Hadavandsiri, F., Salehiniya, H., & Allahqoli, L. (2021). Has COVID-19 Affected Cancer Screening Programs? A Systematic Review. In *Frontiers in Oncology* (Vol. 11). Frontiers Media S.A. <https://doi.org/10.3389/fonc.2021.675038>
- Bhatla, N., Aoki, D., Sharma, D. N., & Sankaranarayanan, R. (2021). Cancer of the cervix uteri: 2021 update. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, 155(S1), 28–44. <https://doi.org/10.1002/ijgo.13865>
- Boitano, T. K. L., Powell, M. A., Leath, C. A., Michael Straughn, J., & Scarinci, I. C. (2022). Barriers and facilitators affecting presentation in women with early versus advanced stage cervical cancer. *Gynecologic Oncology Reports*, 40. <https://doi.org/10.1016/j.gore.2022.100950>
- Bonadio, R. C., Messias, A. P., Moreira, O. A., Leis, L. V., Orsi, B. Z., Testa, L., & Estevez-Diz, M. D. P. (2021). Impact of the COVID-19 pandemic on breast and cervical cancer stage at diagnosis in Brazil. *Ecancermedicalscience*, 15. <https://doi.org/10.3332/ecancer.2021.1299>
- Bruce, S. F., Huysman, B., Bharucha, J., Massad, L. S., Mullen, M. M., Hagemann, A. R., Fuh, K. C., McCourt, C. K., Thaker, P. H., Khabele, D., Powell, M. A., Mutch, D. G., & Kuroki, L. M. (2022). Impact of the COVID-19 pandemic on referral to and delivery of gynecologic oncology care. *Gynecologic Oncology Reports*, 39. <https://doi.org/10.1016/j.gore.2022.100928>
- Cardoso, F., Kyriakides, S., Ohno, S., Penault-Llorca, F., Poortmans, P., Rubio, I. T., Zackrisson, S., & Senkus, E. (2019). Early breast cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Annals of Oncology*, 30(8), 1194–1220. <https://doi.org/10.1093/annonc/mdz173>

Kaltofen, T., Hagemann, F., Harbeck, N., Wuerstlein, R., Kost, B. P., Burges, A., Mahner, S., & Trillsch, F. (2022). Changes in gynecologic and breast cancer diagnoses during the first wave of the COVID-19 pandemic: analysis from a tertiary academic gynecologic center in Germany. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 305(3), 713–718. <https://doi.org/10.1007/s00404-021-06211-7>

Leibold, A., Papatla, K., Zeligs, K. P., & Blank, S. v. (2021). COVID-19 and Gynecologic Oncology: What Have We Learned? Current Treatment Options in Oncology, 22(12). <https://doi.org/10.1007/s11864-021-00905-5>

Li, Y. S., Ren, H. C., & Cao, J. H. (2022). Correlation of SARS-CoV-2 to cancer: Carcinogenic or anticancer? (Review). In *International Journal of Oncology* (Vol. 60, Issue 4). Spandidos Publications. <https://doi.org/10.3892/ijo.2022.5332>

Ng, J. S., & Hamilton, D. G. (2022). Assessing the impact of the COVID-19 pandemic on breast cancer screening and diagnosis rates: A rapid review and meta-analysis. *Journal of Medical Screening*, 096914132211018. <https://doi.org/10.1177/09691413221101807>

Nnaji, C. A., Kuodi, P., Walter, F. M., & Moodley, J. (2022). Effectiveness of interventions for improving timely diagnosis of breast and cervical cancers in low-income and middle-income countries: a systematic review. In *BMJ Open* (Vol. 12, Issue 4). BMJ Publishing Group. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-054501>

Papautsky, E. L., & Hamlis, T. (2020). Patient-reported treatment delays in breast cancer care during the COVID-19 pandemic. *Breast Cancer Research and Treatment*, 184(1), 249–254. <https://doi.org/10.1007/s10549-020-05828-7>

Popescu, A., Craina, M., Pantea, S., Pirvu, C., Chiriac, V. D., Marincu, I., Bratosin, F., Bogdan, I., Hosin, S., Citu, C., Bernad, E., Neamtu, R., Dumitru, C., Mocanu, A. G., Avram, C., & Gluhovschi, A. (2022). COVID-19 Pandemic Effects on Cervical Cancer Diagnosis and Management: A Population-Based Study in Romania. *Diagnostics*, 12(4). <https://doi.org/10.3390/diagnostics12040907>

Resolución de la Asamblea General de las Naciones Unidas 74/2 Declaración política de la reunión de alto nivel sobre la cobertura sanitaria universal. (2020). Resolución de la Asamblea General de las Naciones Unidas 74/2 (adoptada en octubre de 2019).

Sectorial De Salud, P. (n.d.). Programa de Acción Específico Prevención y Control del Cáncer de la Mujer 2013-2018.

Social, C. (n.d.). COMUNICADO DE PRENSA NÚM. 600/22 26 DE OCTUBRE DE 2022 PÁGINA 1/92.

Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R. L., Laversanne, M., Soerjomataram, I., Jemal, A., & Bray, F. (2021). Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 71(3), 209–249.  
<https://doi.org/10.3322/caac.21660>



## **ANEXOS**

### **ANEXO A**

#### **CARTA DE CONSENTIMIENTO BAJO INFORMACIÓN**

Yo, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_ años, en pleno uso de mis facultades mentales, libremente y sin presión alguna, acepto mi participación en el protocolo de estudio “Impacto de la pandemia COVID-19 en el diagnóstico, seguimiento y tratamiento del cáncer cervicouterino y cancer de mama en el hospital de la mujer Aguascalientes.” llevado a cabo en la institución antes mencionada.

Se me informa acerca de la confidencialidad de mis datos personales en todo momento, así como de los beneficios que dicha investigación ofrece al Sistema de salud, así como de mis derechos a la información obtenida tráves de dicho estudio, teniendo en todo momento la facultad de desertar al uso de mi información.

Nombre y firma del paciente o responsable cargo	Nombre y firma del médico a cargo
Nombre y firma de testigo	Nombre y firma de testigo

**ANEXO B**

**Cedulas de recolección de datos para análisis estadístico.**

<b>Paciente con Cáncer Cervicouterino; Diagnóstico, Seguimiento y Tratamiento durante 2019.</b>							
No de expediente	Edad al momento en	Aplicación de Vacuna	Sometida a Tamizaje	Estadificación al momento	Recibió tratamiento en las 6	No de consultas de	Se identifico Recurrenc

	que es captada	VPH. (Si/No)	Regular previo a Diagnóstico (Si/No)	del Diagnóstico	semanas inmediatas al Diagnóstico. (Si/No)	Seguimiento obtenido	ia (Si/No)
900152-19	43	No.	No.	IIB	Si	10	No.

**Paciente con Cáncer Cervicouterino; Diagnóstico, Seguimiento y Tratamiento durante 2020.**

No de expediente	Edad al momento en que es captada	Aplicación de Vacuna VPH. (Si/No)	Sometida a Tamizaje Regular previo a Diagnóstico (Si/No)	Estadificación al momento del Diagnóstico	Recibió tratamiento en las 6 semanas inmediatas al Diagnóstico. (Si/No)	No de consultas de Seguimiento obtenidas	Se identifico Recurrencia (Si/No)
<b>900558-20</b>	<b>38</b>	<b>No.</b>	<b>No.</b>	<b>IB1</b>	<b>No</b>	<b>6</b>	<b>Si.</b>

**Paciente con Cáncer de mama; Diagnóstico, Seguimiento y Tratamiento durante 2019.**

No de expediente	Edad al momento en que es diagnosticada	Antecedente de Tamizaje mastografico previo a diagnóstico (Si/ No)	Estadificación al momento del Diagnóstico	Recibió tratamiento en las 6-9 semanas inmediatas al Diagnóstico. (Si/No)	No de consultas de Seguimiento obtenidas	Se identifico Recurrencia (Si/No)
<b>900158-20</b>	<b>45</b>	<b>Si.</b>	<b>III A</b>	<b>Si</b>	<b>7</b>	<b>No.</b>

**Paciente con Cáncer de mama; Diagnóstico, Seguimiento y Tratamiento durante 2020.**

No de expediente	Edad al momento en que es	Antecedente de Tamizaje	Estadificación al momento del	Recibió tratamiento en las 6-9	No de consultas de	Se identifico Recurrencia
------------------	---------------------------	-------------------------	-------------------------------	--------------------------------	--------------------	---------------------------

	diagnóstica a	mastográfico o previo a diagnóstico (Si/ No)	Diagnóstico	semanas inmediatas al Diagnóstico  (Si/No)	Seguimiento o obtenidas	a (Si/No)
<b>900158- 20</b>	<b>45</b>	<b>Si.</b>	<b>III A</b>	<b>Si</b>	<b>7</b>	<b>No.</b>

