



1. **Nombre de la Institución:** Universidad Intercultural de Chiapas.
2. **Nombre del proyecto:** Detección de cáncer de mama por termomastografía para mujeres de comunidades indígenas.
3. **No. de proyecto.** 2
4. **Duración del proyecto:** Agosto – Diciembre 2019.
5. **Reporte de actividades desarrolladas en el proyecto con base en los objetivos y metas.**

El contexto socioeconómico de Chiapas

Ubicado en el sureste de México, Chiapas tiene una población de 4' 796, 580 habitantes, la mayoría de los cuales presenta una condición económicamente precaria, que configura formas de vida potencialmente patogénicas, desde el punto de vista de las determinantes de la salud.

Según el Consejo Nacional de Población, Chiapas, Guerrero, Chihuahua, Oaxaca y Veracruz son los estados del país con más alto Índice de Marginación. De acuerdo con el modelo de las determinantes de salud estas condiciones incrementan la vulnerabilidad de la población para presentar daños.

Asimismo, Chiapas ocupa el primer lugar nacional en marginación por localidad, 87 de sus municipios (67.13%) se ubican en los niveles de marginación Alta o Muy Alta; con casi el 100% de la población indígena y 70% del total de sus habitantes además del castellano, habla alguna de las cinco principales lenguas autóctonas que se registran en el estado: tseltal, tsotsil, ch'ol, zoque y tojolabal. A estas lenguas, se agregan el mame, chuj, kanjk'obal, jacalteco, lacandón, cakchikel y mochó, para conformar el diverso núcleo étnico minoritario de Chiapas.

En contraste, 16.33% de los 118 municipios reportados por la fuente oficial, publican indicadores que los ubican con Baja y Muy Baja marginación.

Transición demográfica

El modelo de transición demográfica comenzó como una clasificación de poblaciones diferenciadas por distintas combinaciones en los niveles de natalidad y mortalidad, en donde las sociedades pasan de un régimen demográfico de altos niveles de natalidad y mortalidad que determina población estable, hasta niveles bajos de natalidad-mortalidad que determina de nuevo población estable. De uno a otro régimen, las sociedades transitan por una situación en la que la mortalidad descende al controlar sus causas, pero la natalidad continúa

de nuevo población estable. De uno a otro régimen, las sociedades transitan por una situación en la que la mortalidad desciende al controlar sus causas, pero la natalidad continúa siendo alta determinando crecimiento poblacional, y otra en la que además de baja mortalidad se inicia descenso progresivo de la natalidad con tendencia a la estabilización de la población.

La transición demográfica determina además, cambios progresivos en la distribución de la población con predominio de las mujeres y los adultos mayores.

En México, la mejora de las condiciones de vida y servicios de salud ha modificado los estilos de vida e impactado en la distribución demográfica, incrementando paulatinamente la población de adultos mayores.

La esperanza de vida, junto con las expectativas sentidas por las personas, con respecto al tiempo de vida en el país se ha incrementado a 75.5 años para los nacidos en el 2010 y en Chiapas, el valor es de 74.4 años para el mismo grupo, con una ventaja aproximada de cuatro años a favor de las mujeres, este incremento se asocia a la mejoría relativa en los servicios de salud y a la alimentación.

La dinámica poblacional de México y Chiapas tiene implicaciones diferentes por la etapa de transición demográfica en que se encuentran, invariablemente representan modificaciones en la estructura y composición. En México, el envejecimiento de la población tiene un ritmo distinto, la mediana de edad en el ámbito nacional es 23, mientras que en Chiapas es de 20 años.

En los municipios con predominio de población étnica tsotsil (Chanal, Chenalhó, Chalchihuitán, Aldama, San Juan Cancuc y Santiago el Pinar, entre otros) la edad mediana se ubica en 15 años. La composición y estructura demográfica se relacionan estrechamente con los diferentes perfiles epidemiológicos, lo que crea y complica la atención de salud, de educación, generación de empleo, y condiciones de vivienda digna.

Transición epidemiológica

Así como el concepto de transición demográfica sufre modificaciones por los propios cambios sociales, económicos y culturales, lo mismo ocurre con la transición epidemiológica, destacando la multiplicidad de variables que influyen en los patrones de morbilidad-mortalidad, particularmente en su variación temporal.

Es conveniente destacar que estas modificaciones en la transición epidemiológica están íntimamente relacionadas con las variables sociales, económicas y culturales que caracterizan las distintas regiones que existen dentro del mismo país o estado.

En 1940, la distribución proporcional de los principales padecimientos favorecía a los de naturaleza infecto – contagiosa y controlable. En cambio, para el año 2000 dominaron los padecimientos cardiovasculares, enfermedades metabólicas, neoplasias malignas y accidentes.

Lo anterior explica los esfuerzos realizados por el Sector Salud en el control y prevención de los padecimientos transmisibles, no obstante, para el caso de Chiapas asumimos que, la propia marginación y multiétnicidad, configura un escenario en el que coexisten el perfil epidemiológico de 1940 con el actual.

Pobreza

De acuerdo con el Banco de México, la distribución del ingreso en el país es una de las más desiguales en el ámbito mundial, ocupa el lugar trece entre 111 países evaluados.

Según datos del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), la pobreza en México se incrementó entre 2008 y 2010, a expensas del grupo poblacional que tiene alguna vulnerabilidad por carencias sociales o ingresos. La fuente oficial estima que en 2010 había 52 millones de personas viviendo en pobreza. La población no pobre y no vulnerable se incrementó durante el mismo período, pasó de 19.7 a 21.8, lo que muestra una variación del 2.1%, respecto del total.

Llama la atención el contraste de los niveles de nutrición entre Chiapas y otros estados del sureste (Guerrero, Yucatán, Puebla y Oaxaca) presentan una prevalencia de desnutrición moderada y severa superior a 20% en contraste con algunos estados del norte (Tamaulipas, Sinaloa, Jalisco, Durango, Coahuila, Baja California y Sonora) donde es inferior a 8%.

Paradójicamente, la influencia de las Tecnologías de la Información y Comunicación, particularmente la televisión, han inducido cambios en los patrones culturales particularmente los alimentarios con abandono de las dietas tradicionales a expensas de productos chatarra, determinando en años recientes la aparición de obesidad desde edades tempranas con la aparición de patologías asociadas, constituyéndose en un problema más de salud humana.

En Chiapas, la situación social, y en particular la sanitaria, afecta a la mayoría de la población, debido al reducido acceso a los recursos y servicios básicos por razones geográficas, culturales y económicas; las condiciones materiales y estilos de vida configuran patrones particulares de crecimiento poblacional, de enfermedad y muerte, cuya complejidad es evidente y rebasa las capacidades de atención para el Estado.

Daños a la salud: enfermedad y muerte

El conocimiento de la transición matiza el perfil de enfermedad y muerte, en este espacio interesa destacar la multiplicidad de factores que influyen en los patrones de enfermedad y muerte, particularmente en su comportamiento temporal. Conviene destacar que las modificaciones en la transición epidemiológica están íntimamente relacionadas con los determinantes sociales y culturales que caracterizan las distintas regiones dentro de un mismo país o estado.

La morbilidad en Chiapas presenta una composición diferenciada según grupos poblacionales y ubicación urbana o rural; en la población rural continúan prevalecen las de naturaleza transmisible, destacan las respiratorias agudas, intestinales y urinarias, parasitosis intestinales y extra intestinales; agravados por las deficiencias nutricionales que acentúan la severidad de las enfermedades en la población más vulnerable.

Las principales causas de muerte definen clásicamente la transición epidemiológica; en edad productiva se observa una mayor frecuencia de enfermedades crónico-degenerativas (cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular, diabetes tipo 2 y sus complicaciones, tumores malignos); asociadas a causas de origen infeccioso (complicaciones de patologías respiratorias y gastrointestinales) y a componentes hereditarios en los grupos más jóvenes.

La mortalidad materna –aquellas muertes relacionadas con el embarazo, parto y puerperio– alcanza un valor de 38.1 defunciones por cada diez mil nacidos vivos en el país, mientras que a nivel estatal el indicador es de 61, concentrado en los municipios con predominio de población indígena. Este fenómeno se asocia con la amplia diversidad cultural y a las características particulares de los servicios de Salud en Chiapas.

Dentro de las principales causas de morbilidad en Chiapas son enfermedades del corazón, tumores malignos y diabetes mellitus 2.

Asimismo, en la población adulta urbana, las enfermedades más frecuentes son de origen no infeccioso y por lo general multifactoriales –asociadas a los estilos de vida– dentro de las que predominan enfermedad hipertensiva, diabetes tipo 2, cirrosis hepática, cardiopatías isquémicas, accidentes y neoplasias malignas; registradas como causas de egreso hospitalario. Debe mencionarse el incremento en la frecuencia de las lesiones intencionalmente infringidas y los accidentes, como causas de atención médica.

Nótese que existe coincidencia en las seis primeras causas de muerte en la entidad comparada con lo que ocurre en el país, sin embargo, la magnitud es distinta, excepto por los accidentes, las demás causas son crónicas. La probabilidad de morir por insuficiencia renal es mayor en Chiapas que en el resto del país. Este riesgo está directamente relacionado con la capacidad resolutive del sistema de salud en la entidad, asimismo con el acceso de la población a los servicios de atención médica.

La atención sanitaria

En Chiapas se reportan 1650 unidades de salud de distinta capacidad resolutive; la población con servicios de seguridad social es mucho menor que la reportada para el país. El comportamiento de las diferencias es consistente con la demanda en consulta externa. Al tratarse de atención hospitalaria, la proporción aumenta, asemejándose a la del país: 30.6 y 38.1% en Chiapas y el promedio nacional.

La mitad de la infraestructura de hospitalización en Chiapas está ubicada en los llamados Hospitales Integrales; cerca del 35% de las camas censables se ubican en hospitales medianos (entre 30 y 59 camas).

Considerando que una proporción muy baja de la población es dependiente de la seguridad social, que implica servicio médico, derecho a pensionarse y jubilarse, incapacidad por maternidad, cesantía, entre otros; la opción más probable de acceso a servicios de salud es el Sistema de Protección Social en Salud, con su brazo operativo, el Seguro Popular.

En síntesis, la realidad muestra que el conocimiento científico-técnico disponible es suficiente para atender la demanda de atención médica; aun cuando por distintas razones no sea accesible a la totalidad de la población.

Por diversas situaciones, los recursos humanos para la salud no logran una cobertura del 100%, los médicos especialistas, los técnicos especializados y el equipamiento tecnológico no se encuentran disponibles en todas las Unidades de salud del estado, situación que ha requerido estrategias especiales para solucionar el rezago diagnóstico y la terapéutica de patología quirúrgica y neoplásica.

De tal manera que la Universidad Intercultural como agente de cambio, a través de la Licenciatura de Médico Cirujano ha suscrito un convenio de colaboración con el Instituto de Salud de Chiapas a través del programa de "Cirugías ambulatorias Chiapas de corazón", mediante el cual los alumnos del Área de formación Patologías y Clínicas integradas de los módulos séptimo Ginecología, octavo Pediatría, noveno Medicina Interna y décimo Cirugía, participan activamente en la atención comunitaria en zonas marginadas realizando Historias clínicas, Expedientes clínicos y participando en los procedimientos diagnósticos y terapéuticos de la patología mas frecuente y correspondiente al módulo que se encuentra cursando, lo que permite obtener las competencias requeridas por su currículo académico.

Estas campañas, son útiles para acercar los servicios de salud a las zonas marginadas de las regiones chiapanecas, ya que no contamos con suficientes las unidades de salud y mucho menos se cuentan con medios para realizar los diagnósticos de enfermedades como el

cáncer de mama, que cobra la vida de muchas mujeres chiapanecas, que no son diagnosticadas a tiempo debido en gran medida a la pobreza.

El uso de la cámara termográfica, como método de tamizaje a las mujeres en riesgo de padecer cáncer de mama, es de vital ayuda, ya que es un equipo portátil, pequeño, que se puede transportar a todos los lugares, en particular a los municipios donde se realizan las campañas de Cirugías ambulatorias donde participan alumnos de séptimo modulo Ginecología, lo que evita los gastos de las mujeres para acudir a un centro hospitalario, así como también previene la desintegración familiar y los gastos económicos catastróficos para la familia.

La presente investigación se realizó en el periodo agosto – diciembre del 2019, con un total 15 salidas de campo, distribuidas en tres etapas en 5 comunidades seleccionadas haciendo un total de 500 detecciones en mujeres y niñas; Los días 16, 17 y 18 de diciembre de 2019, previo aviso y convocatoria de mujeres mayores de 30 años por parte del DIF municipal, se realiza estudio foto termográfico en las instalaciones del Hospital General de Yajalón Chiapas a 24 mujeres, utilizándose las instalaciones de un consultorio del mencionado hospital, bajo consentimiento informado y previa aceptación por escrito. Se integran 24 expedientes clínicos por 14 estudiantes de séptimo semestre de la Licenciatura de Médico Cirujano de la Universidad Intercultural de Chiapas, los cuales organizan a las pacientes, las ordenan por orden de llegada, se les explica el procedimiento a realizar, el Ingeniero en Mecatrónica Jair Lobato Nájera Tutor Docente del Laboratorio de Anatomía y Fisiología de la Licenciatura de Médico Cirujano realiza las tomas fotográficas y las visualiza en un monitor multimedia realizando las interpretaciones, obteniéndose 23 estudios normales a los que se recomienda realizar nuevo estudio de foto termografía en un año y un caso sugestivo de cáncer de mama que requiere el envío de la paciente a otro nivel de atención para realizar mastografía diagnóstica. Los resultados se consideran favorables ya que de esta manera se descarta la presencia de patología neoplásica en mama de pacientes de municipios que normalmente no podrían trasladarse a realizar el estudio diagnóstico mastografía en un segundo nivel de atención.

La Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA) recuerda que la mamografía —una imagen radiológica del seno con una dosis baja de radiación— sigue siendo la prueba de detección del cáncer de seno más eficaz. Un examen de detección de cáncer de seno bien hecho permite a los prestadores de servicios de salud encontrar el cáncer incluso antes de que pudieran aparecer indicios y síntomas de la enfermedad.

La termografía o termograma -un tipo de prueba que muestra los patrones de calor y flujo sanguíneo en o cerca de la superficie del cuerpo- en nuestro medio permite optimizar los recursos y llevar hasta las comunidades marginadas este estudio previo a la mamografía, es decir no se debe confiar exclusivamente en la termografía para la detección o el diagnóstico del cáncer de seno ya que abundantes pruebas demuestran que la mamografía continúa siendo el método de detección más eficaz para detectar el cáncer de seno en sus etapas iniciales más tratables.

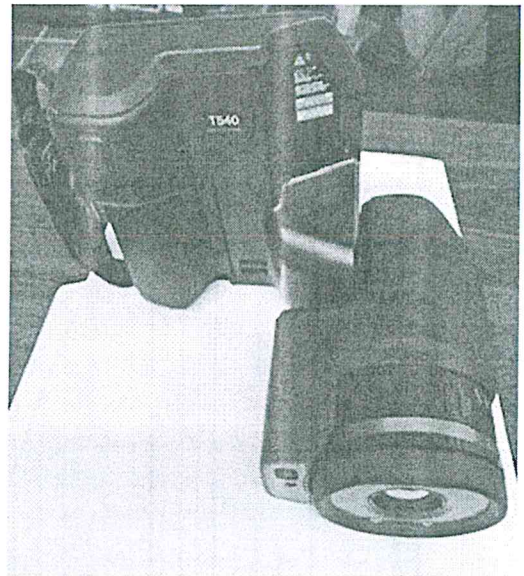
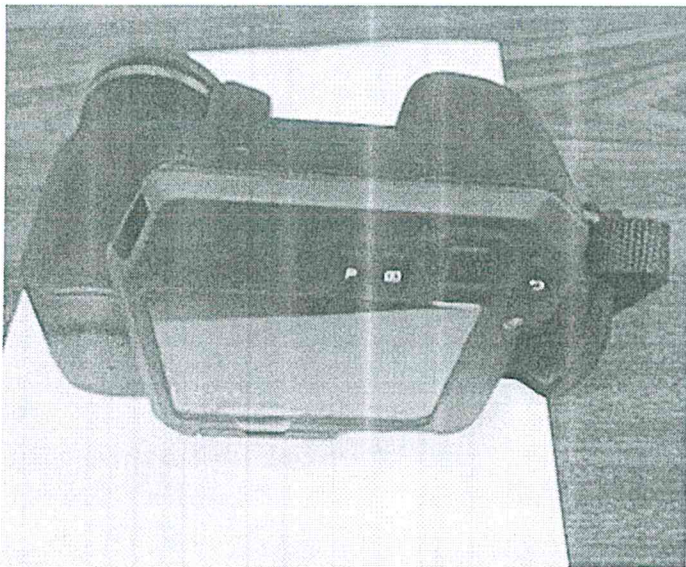
Aproximadamente 1 de cada 8 mujeres recibirá un diagnóstico de cáncer de seno alguna vez en la vida, informa el Instituto Nacional del Cáncer, el cual forma parte de los Institutos Nacionales de la Salud. Excepcionalmente, los hombres también pueden padecer cáncer de seno. Pero en los últimos años se ha reducido el número de muertes por cáncer de seno, y uno de los motivos es porque la enfermedad se ha detectado de manera más oportuna gracias a la termografía y mamografías.

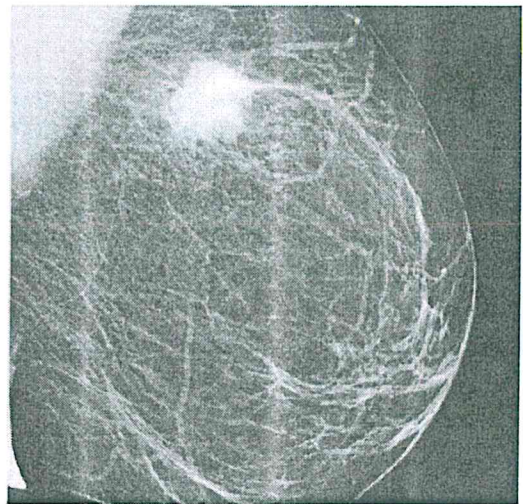
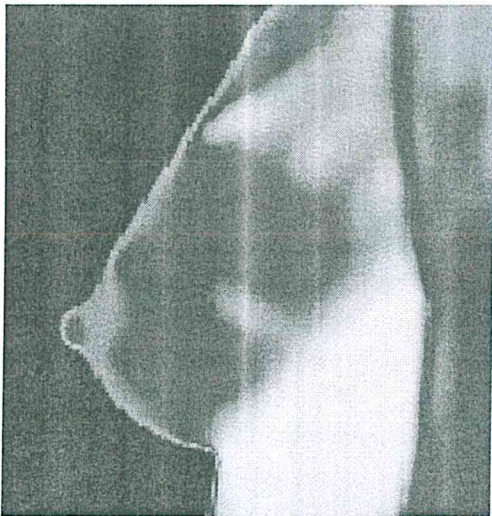
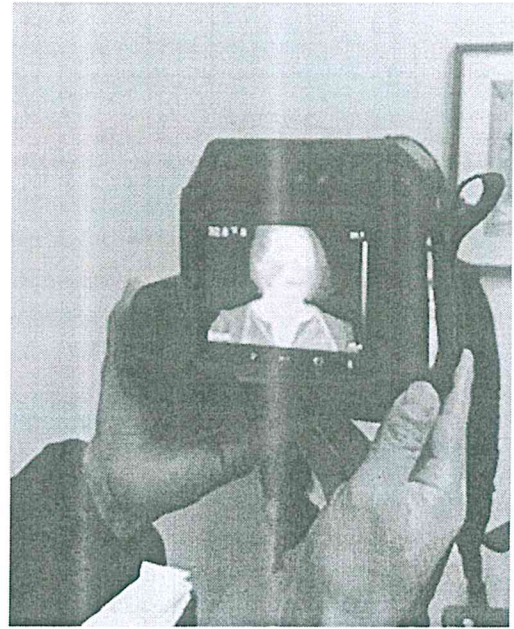
La FDA ha aprobado la termografía como una herramienta “complementaria”; es decir, para su uso junto con una prueba primaria como la mamografía. Los pacientes que sólo se someten a una prueba de termografía no deben considerar los resultados como confirmados,

porque el dispositivo no fue autorizado para utilizarse sino en conjunción con otro método de prueba, como la mamografía.

Unas de las ventajas de la termografía es su condición indolora y que no es necesario exponerse a la radiación. Una mamografía puede ser incómoda para la persona que se está sometiendo a la prueba porque comprime brevemente el seno para aplanar el tejido mamario y mejorar la claridad de la imagen radiográfica.







La termografía genera una imagen infrarroja que muestra los patrones de calor y flujo sanguíneo en o cerca de la superficie del cuerpo.

Una mamografía es una radiografía del pecho que, en este caso, muestra la masa cancerígena como de color blanco.

(Descripción detalladas de cada una de las actividades realizadas relacionadas con el cumplimiento de los objetivos y metas del proyecto).

6. Describir las metas alcanzadas durante el ejercicio del proyecto.

1. Evidenciar si hay una relación de la incidencia de patología mamaria que si tiene acorde con la bibliografía medica
2. Corroborar antecedentes en la historia clínica como antecedentes heredofamiliares, alimentación, hábitos dietéticos, tipos de alimentación y si hay relación con anticonceptivos hormonales correlacionar la historia clínica ginecológica (antecedentes heredo familiares etc.,) con la incidencia de patología mamaria.

En las mujeres con cáncer de mama los antecedentes familiares ayudan a identificar a estas mujeres, para que puedan ser remitidas a asesoramiento genético para considerar las pruebas genéticas.

Las mujeres sin antecedentes familiares también pueden desarrollar cáncer. Se considera que tienen un riesgo promedio de desarrollar cáncer colorrectal y cáncer de ovario, útero y mama si no tienen antecedentes familiares. Por lo tanto, es importante realizar las pruebas de detección de cáncer colorrectal, cuello uterino y mama con regularidad.

La Cirugía ambulatoria definida como aquellos procedimientos quirúrgicos electivos, en que la admisión, la cirugía y el alta del paciente ocurren el mismo día, así como el tamizaje con la cámara de termografía requieren de una cuidadosa selección de pacientes.

Los beneficios de la Cirugía ambulatoria y el tamizaje con cámara de termografía, que hacen de estas excelentes alternativas, son su menor costo económico para los pacientes y el Instituto de Salud, recuperación más rápida del estado fisiológico preoperatorio del paciente, diagnóstico precoz para optimizar el uso de la mamografía, su reintegración precoz a sus actividades habituales, menor morbilidad y mayor satisfacción de los usuarios.

A nuestro entender, el tamizaje con la cámara de termografía para la detección prematura de cáncer de mama se apoya en tres pilares fundamentales: el lugar donde se realiza, esto es en el ambiente de nuestro paciente; la adecuada selección de los pacientes, y el sistema de control y apoyo para interpretar las imágenes obtenidas mediante esta tecnología.

¿Qué pacientes tamizar con la cámara de termografía?

Existen varias formas de realizar una evaluación previas al tamizaje con la cámara termografica, sin embargo, es el medico el primero en evaluar al paciente y en decidir su uso. En este sentido, es importante que él esté familiarizado con los requerimientos de la evaluación y que exista una fluida comunicación entre el médico y su paciente, de modo que el proceso de evaluación, selección y preparación sea eficiente. La evaluación y optimización de la condición previa al tamizaje del paciente deben ser acuciosas y con la debida anticipación, de manera que evitemos postergaciones o suspensiones de última hora.

En cuanto a los exámenes previos al tamizaje en este tipo de pacientes, no es necesario solicitar exámenes de rutina, a menos que alguna patología del paciente lo amerite.

No se han reportado reacciones secundarias al uso de esta tecnología en el tamizaje de pacientes con cámara termográfica.

NÚMERO	EDAD	PROCEDIMIENTO	INTERPRETACIÓN	OBSERVACIONES
Pac. 001	42	Termografía	No se encuentran hallazgos térmicos de masas	Se sugiere repetir el estudio en un año
Pac. 002	38	Termografía	No se encuentran hallazgos térmicos de masas	Se sugiere repetir el estudio en un año
Pac. 003	37	Termografía	No se encuentran hallazgos térmicos de masas	Se sugiere repetir el estudio en un año
Pac. 004	38	Termografía	No se encuentran hallazgos térmicos de masas	Se sugiere repetir el estudio en un año
Pac. 005	40	Termografía	No se encuentran hallazgos térmicos de masas	Se sugiere repetir el estudio en un año
Pac. 006	39	Termografía	No se encuentran hallazgos térmicos de masas	Se sugiere repetir el estudio en un año
Pac. 007	45	Termografía	No se encuentran hallazgos térmicos de masas	Se sugiere repetir el estudio en un año
Pac. 008	41	Termografía	Se encontró una densidad importante de masas térmicas	Se sugiere confirmar con estudio de mastografía
Pac. 009	45	Termografía	No se encuentran hallazgos térmicos de masas	Se sugiere repetir el estudio en un año
Pac. 010	39	Termografía	No se encuentran hallazgos térmicos de masas	Se sugiere repetir el estudio en un año
Pac. 011	45	Termografía	No se encuentran hallazgos térmicos de masas	Se sugiere repetir el estudio en un año
Pac. 012	39	Termografía	No se encuentran hallazgos térmicos de masas	Se sugiere repetir el estudio en un año
Pac. 013	38	Termografía	No se encuentran hallazgos térmicos de masas	Se sugiere repetir el estudio en un año
Pac. 014	45	Termografía	No se encuentran hallazgos térmicos de masas	Se sugiere repetir el estudio en un año
Pac. 015	47	Termografía	No se encuentran hallazgos térmicos de masas	Se sugiere repetir el estudio en un año
Pac. 016	39	Termografía	No se encuentran hallazgos térmicos de masas	Se sugiere repetir el estudio en un año
Pac. 017	47	Termografía	No se encuentran hallazgos térmicos de masas	Se sugiere repetir el estudio en un año
Pac. 018	38	Termografía	No se encuentran hallazgos térmicos de masas	Se sugiere repetir el estudio en un año
Pac. 019	41	Termografía	No se encuentran hallazgos térmicos de masas	Se sugiere repetir el estudio en un año
Pac. 020	44	Termografía	No se encuentran hallazgos térmicos de masas	Se sugiere repetir el estudio en un año
Pac. 021	40	Termografía	No se encuentran hallazgos térmicos de masas	Se sugiere repetir el estudio en un año
Pac. 022	38	Termografía	No se encuentran hallazgos térmicos de masas	Se sugiere repetir el estudio en un año
Pac. 023	44	Termografía	No se encuentran hallazgos térmicos de masas	Se sugiere repetir el estudio en un año
Pac. 024	46	Termografía	No se encuentran hallazgos térmicos de masas	Se sugiere repetir el estudio en un año

7. Productos académicos.

SEPTIMO MODULO DE LA LICENCIATURA DE MEDICO CIRUJANO

El Séptimo módulo es el primero de la fase de las Clínicas y Patologías Integradas, pone énfasis en los problemas ginecológicos que con mayor frecuencia se enfrenta el médico general y que se encuentran en su competencia formativa, a través de este módulo el estudiante aprenderá a establecer un diagnóstico oportuno e iniciar el tratamiento correcto, darle seguimiento y en su caso derivar al paciente a un segundo nivel de atención.

OBJETO DE TRANSFORMACION

Los estudiantes desarrollan conocimientos, habilidades, destrezas, aptitudes y actitudes sobre los aspectos de la Epidemiología, Fisiopatología, Semiología, Técnica Exploratoria clínica e instrumentación auxiliar para el diagnóstico, Pronóstico, Terapéutica y Rehabilitación de las principales patologías ginecológicas con las que se enfrenta con mayor frecuencia el médico General.

PROPÓSITO GENERAL DEL MÓDULO

Introducir al estudiante en la atención ginecológica, con el fin de lograr las competencias suficientes para su buen desempeño profesional, tanto en su práctica de consultorio, como en la práctica nosocomial, dentro de un primero y segundo niveles de atención.

PROPÓSITOS ESPECÍFICOS

1. Integrar en su persona un compromiso total de carácter moral, con los más altos estándares personales y profesionales; lo que significa establecer un grupo de valores fundamentales, de manera que el respeto de estos valores brinde una formación sólida para el desarrollo de la confianza dentro de la unidad.
2. Toma de decisiones, conforme a los lineamientos de la medicina basada en evidencias
3. Mejorar el conocimiento de la persona, la familia y la comunidad sobre temas relacionados con la salud que impliquen la atención ginecológica
4. Promover la ejecución de las políticas públicas de salud en beneficio de la paciente, la comunidad y la sociedad en general
5. Manejar programas de salud pública y sistemas de salud relacionados con la atención ginecológica
6. Documentar el adecuado proceso diagnóstico de la situación de salud o enfermedad, individual y colectiva
7. Seleccionar las formas de intervención de acuerdo al diagnóstico establecido y la severidad del proceso que se enfrenta
8. Decidir el tipo de intervención necesaria y la posibilidad de su aplicación directa o la necesidad de movilizar otros recursos del sistema, ejerciendo su autonomía profesional y autorregulación
9. Brindar la mejor ayuda a las personas y a la comunidad, anteponiendo los intereses generales a los particulares
10. Promover la adopción de procesos educativos con criterios de responsabilidad social para el mejoramiento de la calidad de vida

11. Verificar el impacto educativo de promoción y prevención de la salud de acuerdo con los proyectos institucionales y el contexto social, económico y cultural
12. Aplicar métodos científicos y con un pensamiento crítico para resolver problemas relacionados con la salud individual y colectiva
13. Buscar e interpretar textos científicos con sentido crítico para resolver problemas relacionados con el ejercicio médico
14. Aplicar resultados de investigación debidamente comprobados
15. Cumplir con los lineamientos éticos y bioéticos en la atención ginecológica, como lo es la elaboración de la carta de consentimiento informado, la discreción y el respeto al pudor de las pacientes.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Competencias teóricas:

- Gestiona conocimientos para la comprensión y solución de las necesidades y problemas de salud individual y colectiva, que procuren el mejoramiento de la prestación de los servicios de salud y el desarrollo de la profesión
- Establece el diagnóstico ginecológico presuntivo, diferencial y definitivo del individuo, la familia y la comunidad de acuerdo con la mejor evidencia científica disponible y teniendo en cuenta los determinantes sociales.
- Brinda el tratamiento integral y continuo a las personas con alteraciones de salud prevalentes no complicadas, y tratamiento inicial en situaciones o alteraciones agudas y crónicas complicadas, con base en la evidencia científica.
- Deriva oportunamente al paciente, cuya patología no esté en el ámbito de sus competencias a un segundo nivel de atención.
- Obtiene la mayor recuperación de una persona convaleciente en los aspectos funcional, físico y mental, para promover su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con los demás miembros de la comunidad

Competencias metodológicas

- Domina la metodología de la Semiología Ginecológica, de tal forma que, en el proceso del análisis de los síntomas y los signos recolectados a través de la Historia Clínica, pueda organizar y jerarquizar los síndromes, para que a través del razonamiento se pueda llegar al diagnóstico, establecer un pronóstico e instituir una terapéutica acorde al padecimiento.
- Maneja en forma apropiada los métodos clínicos de exploración para obtener los signos que apoyan el diagnóstico de una enfermedad.
- Conoce, requiere e interpreta adecuadamente los métodos auxiliares de diagnóstico, tanto los de gabinete como los de laboratorio.

Competencias axiológicas

- Estimula y protege la autonomía y los derechos de la persona humana sana o enferma.
- Trabaja dentro de los contextos y los códigos bioéticos, normativos y legales de la profesión.

Manejo de la información

- Valora críticamente y sabe utilizar las fuentes de información para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y humanística.

- Aplica las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades preventivas, de investigación y de enseñanza-aprendizaje.

(Relacionar y anexar los productos académicos resultado de las acciones realizadas en el proyecto, ejemplo: libros, revistas, publicaciones, memorias, documentos impresos o electrónicos indicando la ruta de la página WEB institucional en la que serán publicados).

8. Impacto académico.

La investigación pretende ser de tipo transversal de tipo cuantitativo y cualitativo, realizando 500 detecciones mediante la técnica de termo radiografía en mujeres y niñas de 5 comunidades que muestran de manera aleatoria las características sociodemográfica y cultural del estado. Demostrando una relación de hábitos alimenticios con la incidencia de hábitos alimenticios con estas patologías mamarias.

Aunado a las campañas de cirugía ambulatoria se realizará el tamizaje con cámara termográfica en las niñas y mujeres de los municipios de Yajalón, Simojovel, Teopisca y Huitiupán, considerados municipios indígenas.

(Descripción del impacto con la implementación del proyecto en la institución de educación superior pública).

9. Actividades de apoyo complementarias:

- Programa de campañas de información aledañas a la localidad de San Cristóbal de las Casas, para la prevención de cáncer de mama.
- Carteles informativos sobre las campañas para la realización del estudio foto termografico, especificando lo siguiente:
 - Permiso de la Institución o Autoridad correspondiente para ser transparentes con las comunidades indígenas para dar credibilidad al proyecto y seguridad a las mujeres.
 - Fecha y hora
 - Requisitos específicos para las mujeres interesadas en la realización del estudio (ejemplo, edad)
- Difusión a cerca del tema en los programas de radio internos de la UNICH para hacer más extensivo la disposición humanitaria.
- En caso de encontrar una anomalía en algún paciente se les orientará para su seguimiento médico en los Nosocomios.

(Describir las actividades de apoyo complementarias en caso de existir)

10. Comentarios adicionales.

Hoy en el siglo XXI es necesario implementar nuevas estrategias para el fortalecimiento de la salud tanto en ciudades como en comunidades.

Chiapas es uno de los estados en los que tenemos poblaciones indígenas en donde todavía carecen de las actualizaciones en materias de salud, y todavía existe rezago en temas de salud dirigidos a la mujeres en donde la cultura que predomina es el patriarcado y por ende están sujetas a lo que diga el hombre de familia de ya sea el padre de familia o esposo que

no le permiten a la mujer asistir a revisiones médicas sobre todo para revisiones ginecológicas, como son revisión de genitales o glándulas mamarias, por lo tanto de acuerdo a la magnitud del problema de las estadísticas en cuanto al diagnóstico y abordaje de la revisiones mamarias para la detección y tratamiento oportuna en cáncer mamario.

La termografía es un procedimiento mediante el que se usa una cámara especial que detecta el calor para registrar la temperatura de la piel que cubre las mamas, con un nivel de efectividad superior al 90%. Es posible que los tumores produzcan cambios de temperatura que se pueden reflejar en el termograma, en el 2012, el Cáncer de mama fue la principal causa de morbilidad por tumores malignos entre la población de 20 años o más.

Los tumores, específicamente el de seno, tiene una generación de calor metabólica más alta, porque las células se reproducen más rápido que el tejido normal, estas variaciones puede ser vistas a través de la termografía infrarrojo.

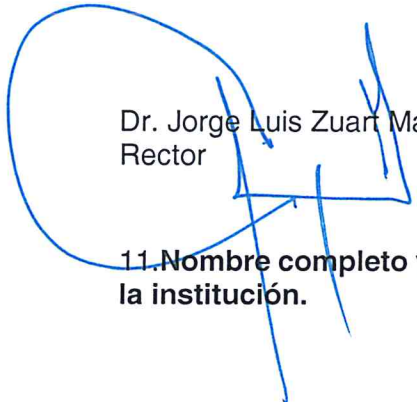
Este es un estudio no invasivo, el cual detecta formaciones anormales menores a 6 mm de diámetro y a una profundidad de 2 cm. Se puede realizar en mujeres de cualquier edad y en mujeres bajo terapias hormonales, no es costoso en relación al precio, no hay contacto directo con la paciente ya sea físicamente o con algún aparato, no se requiere ninguna otra indicación más que la paciente este tranquila y con una temperatura promedio normal.

Por tal motivo este tipo de estudio seria de mucha utilidad en el campo clínico y estudiantil (alumnos estudiantes de medicina de la UNICH) para poder poner en práctica lo aprendido en materia de salud, así como para llevar campañas de detección de Cáncer mamario o cambios estructurales de las glándulas mamarias para prevención de alguna mastopatía maligna.



Dra. Martha Ruth Flores Constantino
Secretaria Académica

11. Nombre completo cargo y firma del responsable del proyecto.



Dr. Jorge Luis Zuan Macías
Rector

11. Nombre completo y firma del titular de la institución.

11. **Fecha de presentación del informe académico:** 31 de enero de año 2020.

Requisitos para la entrega de informes académicos y financieros:

Deberán ser remitidos en forma física por el titular de la institución mediante oficio dirigido a la atención de la Dra. Carmen Enedina Rodríguez Armenta, Directora General de Educación Superior Universitaria, en los formatos establecidos (A1 y C1) con las firmas autógrafas correspondientes, además de anexar:

Para el informe académico: Un ejemplar de los productos y/o resultados académicos entregables como evidencia obtenida durante el desarrollo del proyecto ejemplos: Libros, revistas, publicaciones, trípticos, posters, documentos generados en el proyecto, en los que se incluirá la siguiente leyenda *"Proyecto realizado con financiamiento de la Secretaría de Educación Pública-Subsecretaría de Educación Superior-Dirección General de Educación Superior Universitaria"*, de acuerdo con lo establecido en la cláusula sexta del Convenio celebrado con cada institución en el marco de este Programa.

Para el informe financiero: Copias legibles de los comprobantes ejercidos de cada uno de los rubros y conceptos de gasto que fueron autorizados.

Se reitera que es necesario difundir los resultados del o los proyectos que fueron apoyados en el marco de este Programa en la página electrónica de cada institución.

