



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE MEDICINA HUMANA

**“COMPLICACIONES POSTQUIMIOTERAPIA EN PACIENTES
CON DIAGNOSTICO DE CÁNCER GÁSTRICO QUE
ACTUALMENTE RECIBEN TRATAMIENTO EN EL HOSPITAL
SOLCA- LOJA”**

TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO.

AUTOR:

Alex Darío Fernández Chicaiza

DIRECTOR:

Dr. Cristián Leonardo Valdivieso Álvarez

Loja - Ecuador

2016

CERTIFICACIÓN

Loja, 23 de Septiembre de 2016

Dr. Cristian Leonardo Valdivieso Álvarez

DIRECTOR DE LA TESIS

CERTIFICO:

Que luego de haber dirigido y revisado la presente investigación durante todo su desarrollo previo a la obtención de título de Médico General la presente tesis titulada: **“COMPLICACIONES POSTQUIMIOTERAPIA EN PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE CÁNCER GÁSTRICO QUE ACTUALMENTE RECIBEN TRATAMIENTO EN EL HOSPITAL SOLCA- LOJA”**, con autoría del Alex Darío Fernández Chicaiza , cumple con todos los requisitos establecidos, por consiguiente autorizo su legal presentación y sustentación.



.....
Lr. Cristian Leonardo Valdivieso Álvarez

Director de la Tesis

AUTORÍA

Yo, Alex Darío Fernández Chicaiza, declaro ser autor del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contrario de las mismas.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el repositorio Institucional-Biblioteca Virtual.

Firma: 

Autor: Alex Darío Fernández Chicaiza

Cédula: 1105596959

Fecha: Loja, 23 Septiembre 2016

CARTA DE AUTORIZACIÓN

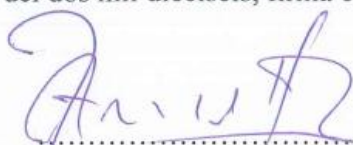
Yo, **Alex Dario Fernández Chicaiza**, declaro ser autor de la tesis titulada: **“COMPLICACIONES POSTQUIMIOTERAPIA EN PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE CÁNCER GÁSTRICO QUE ACTUALMENTE RECIBEN TRATAMIENTO EN EL HOSPITAL SOLCA- LOJA”**, como requisito previo a la obtención del título de Médico General, autorizo al sistema bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el repositorio digital institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los veintitrés días del mes de Septiembre del dos mil dieciséis, firma el autor.

Firma:



Autor: Alex Dario Fernández Chicaiza

Cédula: 1105596959

Dirección: Cdla. El Electricista

E-mail: alex_dariof@hotmail.com

Teléfono: 2546266

Celular: 0994572838

DATOS COMPLEMENTARIOS

Director de tesis: Dr. Cristián Leonardo Valdivieso Álvarez

Tribunal de Grado: Dra Sara Felicia Vidal Rodriguez (Presidenta)

Dra. Gabriela de los Angeles Chacon Valdiviezo (Miembro Tribunal)

Dra. Carmelina Esperanza Severino Correa (Miembro Tribunal)

DEDICATORIA

A mis Padres, seres maravillosos que me dieron la vida, quiero agradecer por su apoyo incondicional, en todo momento depositando su entera confianza en cada reto que estuvieron presentes en todo momento en cada caída, en cada acierto; que fueron motivo de continuar creyendo en mis sueños y alentadome en el día a día para ser mejor.

A mis hermanas y abuelitos con mucho cariño que y han compartido conmigo momentos de alegría y tristeza.

AGRADECIMIENTO

A Dios por haberme guiado y darme la fuerza, sabiduría; y permitirme llegar a esta instancia de mi vida personal y profesional.

A la Universidad Nacional de Loja por abrirme y formar parte de la Carrera de Medicina Humana, a mis queridos docentes que con dedicación y esfuerzo supieron impartirme sus conocimientos y enseñanzas, ayudándome a la formación en mi vida profesional.

Al señor Dr. Cristian Valdivieso, quién a lo largo de éste tiempo me ha orientado en el desarrollo de mi tesis, que con paciencia dirigió este trabajo de investigación.

Al Dr. José Molina Director del Hospital Oncológico “SOLCA” de Loja, por darme la apertura de Institución a su cargo y facilitar toda la información necesaria para la recolección de datos que fueron fundamentales para el desarrollo de mí trabajo investigativo.

ÍNDICE GENERAL

CERTIFICACIÓN	ii
AUTORÍA.....	iii
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE GENERAL.....	vii
TÍTULO	1
RESUMEN.....	2
SUMMARY	3
INTRODUCCIÓN	4
REVISIÓN DE LA TEORÍA	7
CAPITULO I: DEFINICIÓN.....	7
1.1. Definición del Cáncer Gástrico.....	7
1.2. Definición actual de Cáncer Gástrico.....	7
1.3. Epidemiología del Cáncer Gástrico.....	7
1.3.1. Frecuencia del Cáncer Gástrico.....	7
1.3.2. Distribución Cáncer Gástrico.	8
1.4. Desarrollo del Cáncer gástrico.	9
1.4.1. Anatomía Patológica del Cáncer Gástrico.....	9
1.4.2. Fisiopatología del Cáncer Gástrico.....	9
1.4.3. Helicobacter Pylori y Cáncer Gástrico.	10
1.5. Tipos de Cáncer Gástrico	11
1.5.1. Linfoma Gástrico Primario.....	11
1.5.2. Adenocarcinoma Gástrico.	12
1.5.3. Leiomiomas.....	14
1.6. Factores de Riesgo y Protección de Cáncer Gástrico.....	15
1.6.1. Alimentación y Cáncer Gástrico.....	15
1.6.2. Tabaco y cáncer gástrico.	16
1.6.3. Ejercicio y la buena alimentación en la prevención del Cáncer Gástrico.	16
1.7. DETECCIÓN TEMPRANA DEL CÁNCER GÁSTRICO	18
1.7.1. Gastritis y el Cáncer Gástrico.....	18
1.8. Manifestaciones clínicas del Cáncer Gástrico.....	18
1.8.1. Sintomatología del Cáncer Gástrico Temprano.....	18

1.8.2.	Sintomatología del cáncer Gástrico Avanzado.....	18
1.9.	Diagnóstico del Cáncer Gástrico.....	20
1.9.1.	Pruebas diagnósticas para la Detección del Cáncer Gástrico	20
1.10.	Estadios o Etapas	21
CAPITULO II: TRATAMIENTO DEL CÁNCER GÁSTRICO		24
2.1.	Esquemas de Quimioterapia del Cáncer Gástrico.....	24
2.2.	Fluororacilo + Leucovorina.....	24
2.3.	Cisplatino+ Capecitabina.	25
2.4.	Epirubicina + Cisplatino+ Fluoruracilo.	25
2.5.	Docetaxel + Cisplatino + 5 Fluoruracilo.....	25
2.6.	Capecitabina+ Oxaliplatino+ Trastuzumab.....	25
CAPITULO III: COMPLICACIONES POST QUIMIOTERAPIA DEL CÁNCER GÁSTRICO.....		26
3.1.	Náuseas y vómitos por 5-Fluoruracilo.	26
3.2.	Características de los efectos Adversos del 5-Fluoruracilo.	27
3.3.	Alopecia por 5-Fluoruracilo.	27
3.4.	Leucopenia por 5-Fluoruracilo.....	27
3.5.	Diarreas Producidas por Capecitabina.	28
3.6.	Diarrea exudativa o inflamatoria.....	28
3.7.	Náuseas y vómitos por capecitabina	28
3.7.1.	Alopecia por Capecitabina.....	29
3.8.	Náuseas y vómito severos producidos por el cisplatino.....	29
3.9.	Daños renales producidos por el cisplatino.....	30
3.10.	Hipomagnesemia e hipocalcemia producida por el cisplatino.	30
3.11.	Flebitis por el cisplatino.	31
3.12.	Trombocitopenia y leucopenia producida por el cisplatino.....	31
3.13.	Náuseas y vómitos severos producidos por el oxaliplatino.	32
3.14.	Nefrotoxicidad por el oxaliplatino.....	32
3.15.	Fiebre producida por el Trastuzumab.	32
3.16.	Cardiotoxicidad producida por el Trastuzumab	33
3.17.	Cardiotoxicidad producida por Epirubicina.	34
METODOLOGÍA		35
RESULTADOS		37
DISCUSIÓN.....		40

CONCLUSIONES	42
RECOMENDACIONES	43
BIBLIOGRAFIA.....	44
ANEXOS.....	46

TÍTULO

**“COMPLICACIONES POSTQUIMIOTERAPIA EN PACIENTES CON
DIAGNOSTICO DE CÁNCER GÁSTRICO QUE ACTUALMENTE RECIBEN
TRATAMIENTO EN EL HOSPITAL SOLCA- LOJA”**

RESUMEN

El presente trabajo de investigación es un estudio descriptivo, comparativo, y cualitativo acerca de las complicaciones postquimioterapia en pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico que actualmente reciben tratamiento en el hospital de SOLCA- Loja para lo cual se tomó una muestra de 56 pacientes en el periodo Julio - Diciembre 2015, en los cuales se aplicó una encuesta a los que reciben tratamiento con quimioterapia. Se pudo determinar que el cáncer gástrico tiene una distribución de 61% en los varones, mientras que en las mujeres se da en un menor porcentaje de un 39%, además las complicaciones más frecuentes luego de la postquimioterapia son la náusea y los vómitos en un 88% , la pérdida de peso, pérdida de cabello en un 73% de los casos y con menor frecuencia se presentaron complicaciones como fiebre y palpitaciones, las complicaciones de laboratorio que con mayor frecuencia se presentaron fueron anemia, neutropenia e hiponatremia. El medicamento que con mayor frecuencia se utiliza es el 5 fluororacilo en un 40% de los pacientes y el cisplatino en un 19% en algunos de los casos se los utiliza de manera combinada o asociado a otros agentes quimioterapéuticos según el tipo de paciente todos estos medicamentos son administrados por vía intravenosa y con las debidas precauciones ya que la mayoría de ellos son fotosensibles y de no ser manejados de manera adecuada perderían su eficacia. Finalmente el presente estudio concluye que el fármaco que más complicaciones produce es el 5 Fluororacilo 63% de los pacientes tratados con el mismo seguido del cisplatino con 60% oxaliplatino 70%. Palabras Claves: Cáncer Gástrico, Fluororacilo, Cisplatino, Quimioterapia.

SUMMARY

This research is a descriptive, comparative and qualitative study of the post-chemotherapy complications in patients diagnosed with gastric cancer currently receiving treatment in the hospital SOLCA- Loja for which a sample of 56 patients was taken in the period July-December 2015, in which a survey receiving chemotherapy treatment was applied. It was determined that gastric cancer has a distribution of 61% in men, while in women occurs in a lower percentage of 39%, plus the most frequent complications after post-chemotherapy are nausea and vomiting in a 88% weight loss, loss of hair 73% of cases and less frequent complications such as fever and presented palpitations. The drug most commonly used is 5 fluorouracil in 40% of patients and cisplatin by 19% in some cases they are used in combination or association with other chemotherapeutic agents according to the type of patient. Finally this study concluded that the drug major complications produced is 5 fluorouracil 63% (26 cases) of patients treated with the same followed by cisplatin with 60% (12 cases) oxaliplatin 70% (12 cases) and least complications occur are leucovorin 0% 0% capecitabine epirubicin 1-3 with 0% complications. Keywords: Gastric Cancer, fluorouracil, Cisplatin Chemotherapy.

INTRODUCCIÓN

El cáncer gástrico es una neoplasia maligna de origen epitelial, que se origina en la mucosa del estómago, debido a factores ambientales que alteran el epitelio, dentro de ellos: alimentos con alto contenido en nitrosaminas (comidas ahumadas), la infección por la bacteria del *Helicobacter pylori*, el nivel socioeconómico bajo, y factores de tipo genético, etc. 1(DENNIS A. CASCIATO, Oncología Clínica)

Estudios realizados sobre el cáncer gástrico demuestran que es una de las formas de presentación más común de esta enfermedad a nivel mundial; representa el 8.6% de todos los casos nuevos de cáncer con 934 000 casos, y según la Organización Mundial de la Salud, se producen alrededor de 640.000 muertes al año, que corresponde aproximadamente al 15% de todas las muertes por patologías malignas. 2 (OMS BOLETIN SALUD 2014)

Las áreas de alto riesgo están en la China el Japón, Europa Oriental y algunos países de Sudamérica; algunos países de Sur América, entre ellos Chile, Colombia, Ecuador, muestran cifras de incidencia > 20 por 100 000 habitantes. 3(Corrales F, Cueva P)

Sin embargo, la mortalidad del cáncer gástrico en países industrializados ha presentado una disminución importante de 30 por 100.000 habitantes en 1930 a 8 por 100.000 habitantes en 1980, esto, y en la actualidad dicha cifra ha disminuido a 4 por cada 100.000 habitantes. 4(Japanese Research Society for gastric cancer)

En países latinoamericanos hasta la década de los 40, la tasa de mortalidad por Cáncer Gástrico era de 22.5 muertes por cada 100.000 habitantes y en la actualidad es de 6 por 100.000 habitantes que representa el 15 % de la tasa de mortalidad. 5(Capelle LG)

El cáncer gástrico se encuentra entre las principales causas de morbilidad hospitalaria en los varones, la tasa más alta se ubica en la población de 75 a 79 años (47 de cada 100 mil hombres de ese grupo de edad), seguidos por la población de 65 a 74 años (38 de cada 100 mil del mismo grupo de edad), este tipo de cáncer es tratable y prevenible, entre sus factores de riesgo se encuentran la exposición a una infección por *Helicobacter pylori*, padecer de gastritis y tabaquismo.6(Danesh J. *Helicobacter pylori* infection and gastric cáncer).

Debido al estilo de vida de las grandes ciudades y del estrés, no tratarla puede llevar al paciente a una enfermedad intratable como es el cáncer.⁷ (ALFONSO CALVO)

Dentro del panorama local recientes estudios según el Registro de Tumores de Loja, el cual se han presentado en la provincia de Loja 3.566 casos de cáncer, de los cuales 1.479 son hombres y 2.105 mujeres. ⁸(Dr. GARRIDO HERNÁN C. Dr. MORALES LUIS)

Para la ciudad de Loja se registran 1.615 casos (647 mujeres y 968 hombres), es decir, la tasa de incidencia en la capital provincial es de dos casos por cada 1.000 hombres y tres casos por cada 1.000 mujeres, lo que equivale a que en Loja anualmente se registren en promedio 231 nuevos casos (92 en hombres y 138 en mujeres).⁸ (Dr. GARRIDO HERNÁN C. Dr. MORALES LUIS)

La incidencia de mortalidad, es decir el número de muertes por cada 100 enfermos de cáncer, es de 43,12 para hombres y 33,26 para mujeres, por lo que estas enfermedades ocasionan la muerte a 46 hombres y 40 mujeres, por año en Loja. . ⁸(Dr. GARRIDO HERNÁN C. Dr. MORALES LUIS).

La quimioterapia es un procedimiento terapéutico que emplea para ello sustancias químicas; el término es empleado para referirse al tratamiento del cáncer mediante fármacos o productos químicos que destruyen las células cancerosas.

La quimioterapia ha influido para que la tasa relativa general de supervivencia a 5 años de todas las personas con cáncer de estómago en el mundo aumente aproximadamente 29%. Esta tasa de supervivencia ha mejorado gradualmente en los últimos 30 años. ⁹ (Bang YJ, Van Cutsem E, Feyereislova A.)

Las complicaciones post quimioterapia son usualmente temporales y desaparecen después de finalizar el tratamiento. Por ejemplo, el cabello usualmente volverá a crecer después de finalizado el tratamiento y se evidencia en un 98% de los pacientes. Algunos medicamentos tales como el cisplatino, el oxaliplatino, el docetaxel, y el paclitaxel pueden causar daño a nervios fuera del cerebro y la médula espinal. Esto en ocasiones puede derivar en síntomas (principalmente en los pies y las manos) como dolor, ardor, hormigueo, sensibilidad al frío o al calor, y debilidad. En la mayoría de los casos, estos síntomas desaparecen una vez que

finalice el tratamiento, pero en algunos pacientes pueden durar mucho tiempo. La doxorubicina, la epirubicina y otros medicamentos pueden causar daño permanente al corazón si se usan por mucho tiempo o en altas dosis.

Una de las razones por las que la tasa de supervivencia general es desfavorable a nivel mundial consiste en que la mayoría de los cánceres de estómago se detecta en etapa avanzada y no etapa temprana, por tal motivo las complicaciones resultan desfavorables en la vida del paciente. La etapa del cáncer tiene un efecto principal en el pronóstico de un paciente (expectativa de supervivencia) y si este se encuentra recibiendo un tratamiento como lo es la quimioterapia junto con la gastrectomía. 10(Revista Cubana de Oncología)

La quimioterapia y sus avances para el tratamiento desde entonces pueden producir un pronóstico más favorable para personas que hoy día son diagnosticadas con cáncer de estómago. 11(Fuchs CS, Tomasek J, Yong CJ, et al.)

Independientemente del pronóstico, el diagnóstico inicial del cáncer es todavía percibido por muchos pacientes como un suceso que potencia y pone en peligro la vida del paciente por lo que más de un tercio de ellos presenta signos clínicos de ansiedad y depresión. El cáncer puede ser igual o más alarmante para la familia y afecta profundamente tanto el funcionamiento cotidiano como la situación económica familiar. El choque económico a menudo incluye tanto la pérdida de ingresos como los gastos asociados con los costos de la atención de salud y el cuidado de vida de los mismos.

El presente trabajo investigativo está fundamentado con el ánimo de aportar un estudio cauteloso de las complicaciones post quimioterapia de esta patología, ya que el principal objetivo del mismo es determinar las complicaciones postquimioterapia en pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico en el Hospital Solca Loja, los objetivos específicos fueron Identificar los pacientes con diagnóstico de Cáncer gástrico que reciben tratamiento con quimioterapia en el Hospital de Solca Loja, luego identificar complicaciones más frecuentes que presentan los pacientes de Cáncer gástrico que reciben tratamiento con quimioterapia y finalmente conocer los medicamentos que más complicaciones producen en la terapia del cáncer gástrico para ya que muchas de las complicaciones post tratamiento pueden producir la muerte de muchos pacientes y no en si la misma enfermedad .

REVISIÓN DE LA LITERATURA

CAPITULO I: DEFINICIÓN

1.1. Definición del Cáncer Gástrico.

El cáncer gástrico es el carcinoma que se origina en la mucosa del estómago, debido a múltiples factores, dentro de ellos: el tipo de alimentación, los alimentos con alto contenido en nitrosaminas (comidas ahumadas), la infección por la bacteria del *Helicobacter Pylori*, el nivel socioeconómico bajo, y factores de tipo genético, etc.(Rosa, 2010)

1.2. Definición actual de Cáncer Gástrico.

En la actualidad y en acuerdo a la Asociación Japonesa de Cáncer Gástrico, el cáncer gástrico temprano, también conocido como cáncer gástrico superficial, se define como el carcinoma del estómago limitado a la mucosa o submucosa, independiente de metástasis a ganglios linfáticos u otros órganos.(Minsal, 2013)

1.3. Epidemiología del Cáncer Gástrico.

1.3.1. Frecuencia del Cáncer Gástrico.

El cáncer gástrico es una de las neoplasias malignas más frecuentes en el mundo para ambos sexos. Se ha estimado que el año 2012 la tasa de incidencia en el mundo fue 22,0 por 100 000 en hombres, y 10,4 por 100 000 en mujeres; y la tasa de mortalidad fue de 16,3 por 100 000 en hombres, y 7,9 por 100 000 en mujeres de acuerdo a (Globocan 2012).

Es interesante observar como en los países industrializados esta incidencia ha venido disminuyendo, de igual forma la mortalidad, debido a los programas de detección y diagnóstico precoz.

Por estimaciones para el año 2015, el cáncer gástrico ocupó el cuarto lugar de todos los nuevos casos de cáncer en el mundo, después del cáncer de pulmón (12,4%), mama (10,6%) y colo-rectal (9,4%)(Minsal, 2013). Habrían alrededor de 900 000 nuevos casos de cáncer

gástrico, representando el 8,6% de todos los nuevos casos. Observamos que el 66,3% de los casos ocurren en los países menos desarrollados.

El cáncer gástrico, es muy frecuente a nivel mundial. Chile junto a Costa Rica, Europa oriental, Japón y algunas zonas de China, son los que presentan las tasas de mortalidad por este cáncer, más altas del mundo. Es más frecuente en la población masculina y el riesgo aumenta con la edad, siendo la primera causa de fallecimiento por cáncer entre los chilenos. Esperanzadoramente, durante la segunda mitad del siglo XX se logró una sostenida tendencia a la disminución de esta mortalidad, aunque en los últimos 20 años no se ha logrado mantener esta tendencia favorable, estabilizándose las tasas desde los años noventa. Esto lleva a pensar que el alto impacto de los esfuerzos desplegados para prevenir y tratar esta enfermedad, dentro de los que se cuenta la disminución de la exposición a factores de riesgo ambientales y la optimización y difusión de la técnica quirúrgica, han alcanzado sus límites, haciendo necesario el desarrollo de nuevos recursos terapéuticos.

1.3.2. Distribución Cáncer Gástrico.

El Cáncer Gástrico (CG) ocupa el 4to lugar en incidencia y el 2do en mortalidad a nivel mundial.¹ Según el SEER2 (E.U.) la tasa de incidencia es de 7.6/100,000, con una edad media de aparición de 70 años. El 31% de los pacientes tiene enfermedad localmente avanzado y 34% metastásica al diagnóstico.

El cáncer gástrico es el segundo cáncer más común en el mundo con 934,000 casos nuevos por año en el 2010 (8.6% todos los casos nuevos de cáncer). Su incidencia varía en forma importante de un país a otro, y Chile se cuenta entre los países con las tasas más altas, junto a Japón, Costa Rica y Singapur.

En Chile, representa la primera causa de muerte por tumores malignos para ambos sexos.

La tasa de mortalidad ha estado declinando en la gran mayoría de los países del mundo.

En términos absolutos, fallecen al año por esta causa en Chile alrededor de 3.000 personas.

Es un cáncer de predominio masculino con una relación hombre mujer de 2,6:1.(Arroyo, 2013)

1.4. Desarrollo del Cáncer gástrico.

1.4.1. Anatomía Patológica del Cáncer Gástrico.

El cáncer gástrico tiende a desarrollarse lentamente en un período de muchos años. Antes de que se forme un verdadero cáncer, a menudo ocurren cambios precancerosos en el revestimiento interno (mucosa) del estómago. Estos cambios tempranos casi nunca causan síntomas y, por lo tanto, no se detectan. Los tumores cancerosos que comienzan en diferentes secciones del estómago podrían producir síntomas diferentes y tienden a tener consecuencias diferentes. La localización del cáncer también puede afectar las opciones de tratamiento. Por ejemplo, los cánceres que se originan en la unión gastroesofágica son clasificados y tratados de la misma forma que los cánceres de esófago. Un cáncer que se origina en el cardias del estómago pero que está creciendo hacia la unión gastroesofágica también se clasifica por etapas y se trata como un cáncer de esófago.

El cáncer gástrico puede hacer metástasis de varias maneras. Éstos pueden crecer a través de la pared del estómago e invadir los órganos cercanos. También pueden propagarse a los vasos linfáticos y a los ganglios linfáticos adyacentes.

El estómago tiene una red rica de vasos linfáticos y de ganglios. Cuando el cáncer gástrico se torna más avanzado, puede viajar a través del torrente sanguíneo y propagarse a órganos como el hígado, los pulmones y los huesos. Si el cáncer se ha propagado a los ganglios linfáticos y otros órganos, el pronóstico del paciente no es tan favorable.(Minsal, 2013)

1.4.2. Fisiopatología del Cáncer Gástrico

Todos, o casi todos los casos de cáncer se deben a una mutación o activación anormal de los genes que controlan el crecimiento y la mitosis celular. Estos genes anormales se llaman ONCOGENES. La probabilidad de ocurrencia de mutaciones puede aumentar muchas veces cuando una persona se expone a ciertos factores:

- ✚ Químicos: Son compuestos electrófilos que se unen a los sitios ricos en electrones de los ácidos nucleicos del ADN. Ej. Cigarrillo.

- ✚ Biológicos: Se cree que los virus causan cáncer por mutaciones directas del ADN o insertando material genético en la célula, que produce mutación. El proceso de la carcinogénesis viral no está claro; los virus de ADN necesitan un cofactor. Ej. infección por hepatitis B
- ✚ Físicos: no se conoce tan bien como la carcinogénesis química. Se supone que los daños pueden ser causados de dos formas: 1) la energía radiante daña directamente las moléculas de ADN Ej. Rayos X (Carlos, Reyes, & Bautista, 2012)

1.4.3. Helicobacter Pylori y Cáncer Gástrico.

El helicobacter pylori, es una bacteria de forma espiral que crece en la capa mucosa que recubre el interior del estómago humano.

Para sobrevivir en este medio hostil, ácido, del estómago, la bacteria H. pylori secreta una enzima llamada ureasa, la cual convierte la urea química en amoníaco. La producción de amoníaco alrededor de helicobacter pylori neutraliza la acidez del estómago, para hacerlo más acogedor para la bacteria. Además, la forma espiral de helicobacter pylori le permite penetrar la capa mucosa, la cual es menos ácida que el espacio interior, o lumen, del estómago. La bacteria Helicobacter pylori puede también adherirse a las células que revisten la superficie interna del estómago.

Aunque las células inmunitarias, las cuales reconocen y atacan normalmente a las bacterias invasoras, se acumulan cerca de los sitios de infección por H. pylori, ellas no pueden llegar al revestimiento del estómago. Además, dicha bacteria ha creado medios de interferir en las reacciones inmunitarias locales, lo que las hace ineficaces para que eliminen esta bacteria.

La infección por H. pylori es la causa principal que se identifica para el cáncer gástrico. Otros factores de riesgo de cáncer gástrico son la gastritis crónica; edad mayor; sexo masculino; una dieta rica en alimentos salados, ahumados o mal conservados, y pobre en frutas y verduras; el tabaquismo; la anemia perniciosa; antecedentes de cirugía de estómago por padecimientos benignos; y antecedentes familiares de cáncer de gástrico.

El *helicobacter pylori* tiene diferentes relaciones con las dos clases principales de cáncer gástrico. Mientras la gente infectada con *helicobacter pylori* tiene un riesgo mayor de cáncer gástrico no del cardias, su riesgo de cáncer gástrico del cardias no aumenta y más bien disminuye.

Los estudios epidemiológicos han mostrado que los individuos infectados por *H. pylori* tienen un riesgo mayor de adenocarcinomas gástricos. El aumento de riesgo parece estar restringido a cáncer gástrico no del cardias. Por ejemplo, un análisis combinado de 2010 de 12 estudios de casos y controles de *H. pylori* y de cáncer gástrico calculó que el riesgo de cáncer gástrico no del cardias era casi seis veces más alto para gente infectada por *H. pylori* que para gente sin la infección.

La comprobación científica adicional de asociación entre la infección por *H. pylori* y el riesgo de cáncer gástrico no del cardias proviene de estudios prospectivos de cohortes como lo es el Estudio de Prevención de Cáncer con Alfatocoferol y Betacarotene (ATBC) en Finlandia. Al comparar los sujetos que presentaron cáncer gástrico no del cardias con los sujetos de control sin cáncer, los investigadores encontraron que los individuos infectados por *H. pylori* tenían casi ocho veces más riesgo de cáncer gástrico no del cardias.(Truyols Bonet J,Martínez Egea A, 2014)

1.5. Tipos de Cáncer Gástrico

1.5.1. Linfoma Gástrico Primario

Es un linfoma no hodgkiniano que representa el 5 % de todas las neoplasias gástricas malignas. Se origina a partir del tejido linfoide de la lámina propia de la mucosa y submucosa gástrica, por lo que es muy sensible a la radioterapia y quimioterapia. Histopatológicamente, más del 90 % son linfomas de células B derivados de tejido linfoide asociado a la mucosa (linfomas MALT).

Aproximadamente un 45-50 % son linfomas de bajo grado (infiltrado linfoide polimorfo de células centrocíticas alrededor de folículos linfoides reactivos formando "complejos linfoepiteliales") y el resto corresponden a linfomas de alto grado de malignidad (infiltrado constituido por células grandes centroblasticas de fenotipo B que destruye las glándulas).

Existe una clara relación causal entre la infección por *Helicobacter pylori* y el linfoma MALT de bajo grado de malignidad. Excepcionalmente el linfoma intestinal tiene otra naturaleza (células T, linfoma de Burkitt o linfoma de células del manto).

La clínica es inespecífica y los síntomas son semejantes a los que ocasionan otras neoplasias gástricas. El diagnóstico de linfoma MALT gástrico exige la confirmación de ausencia de enfermedad sistémica (adenopatías regionales, y exclusión de infiltración de médula ósea, hígado o bazo). El estudio baritado y la endoscopia reflejan diferentes formas de crecimiento (nodular múltiple, pliegues engrosados y erosionados, ulcerado, infiltrante), siendo la forma más característica el patrón de pliegues engrosados y erosionados.

El diagnóstico se confirma mediante la toma de biopsias endoscópicas. La distribución parcheada y multifocal de la enfermedad obliga a tomar múltiples muestras (más de 10) en diferentes lugares y en la submucosa. Es aconsejable la utilización de pinzas que permitan obtener muestras de 5 mm o macrobiopsias con asa de polipectomía. Las técnicas de inmunohistoquímica o PCR son muy eficaces para demostrar la monoclonalidad de células B. Siempre que se diagnostique un linfoma MALT gástrico debe evaluarse la posibilidad de una infección por *H. pylori* (test del aliento, test de ureasa o histología).

La estadificación debe incluir examen físico para descartar adenopatías periféricas o hepatosplenomegalia, frotis de sangre periférica, bioquímica hepática, radiografía de tórax, TC toracoabdominal, USE, aspirado y biopsia de médula ósea, gammagrafía con galio, tránsito intestinal y colonoscopia o enema opaco.

La tomografía con emisión de protones (PET) no ha demostrado ser eficaz en la estadificación del linfoma MALT.(Adn, 2011)

1.5.2. Adenocarcinoma Gástrico.

Según su naturaleza histológica se distinguen 2 tipos: intestinal (células neoplásicas con estructuras de tipo glandular que forman una masa vegetante) y difuso (células muy indiferenciadas que invaden la pared gástrica engrosándola). La estirpe celular del tumor no condiciona la estadificación ni el tratamiento de los carcinomas gástricos. En el

adenocarcinoma de la unión esofagogástrica, se sigue la clasificación propuesta de la OMS, que distingue estos tumores por su grado de diferenciación (buena, moderada y mala).

Tras la confirmación histológica del tumor debe realizarse estudio de extensión mediante examen físico, analítica básica, tomografía computarizada (TC) toracoabdominopélvica y eventualmente la ultrasonografía endoscópica (USE). Esta última técnica no sólo permite la visualización de las lesiones en superficie, sino que puede determinar el grado de invasión parietal. En las neoplasias gástricas precoces, la USE permite conocer si el tumor invade o no la submucosa. Si la lesión sobrepasa la submucosa, se puede etiquetar como avanzada. La USE ofrece una imagen muy indicativa en los pacientes con linitis plástica, donde no es infrecuente que las biopsias obtenidas de la lesión hayan resultado negativas para malignidad.

Si el resultado de estas pruebas sugiere la existencia de metástasis hepáticas o pulmonares debe procederse a la toma de biopsias dirigidas mediante ultrasonografía, broncoscopía o laparoscopía.

El examen laparoscópico previo a la cirugía con intención curativa puede ser útil en la estadificación de las neoplasias gástricas. Esta técnica permite detectar implantes tumorales peritoneales que pueden pasar desapercibidos en la TC abdominal, lo que puede traducirse en un ahorro de laparotomías innecesarias.

El pronóstico del adenocarcinoma gástrico depende del grado de afectación transmural del tumor, de la extensión a ganglios linfáticos y de la presencia o no de metástasis a distancia. (Carlos et al., 2012)

Tabla N1 CLASIFICACION TNM

AFECTACION TRANSMURAL T0 Tumor Intraepitelial no invade lamina propia T1 Tumor Invade lamina Propia o Submucosa T2 Invade la Muscularis Propia o Subcerosa T3 Tumor Afecta a la serosa Sin invadir estructuras vecinas T4Tumor Invade Organos Adyacentes
AFECTACION GANGLIOS LINFATICOS NX No se puede evaluar ganglios regionales N0 No se afectan los ganglios regionales. N1 Afectación de 1-6 Ganglios Regionales. N2 Afectación de 7 a 15 Ganglios Regionales N3Afectacion de más de 15 Ganglios Regionales
METÁSTASIS M M0 Ausencia de Metástasis a Distancia M1Presencia de Metástasis a Distancia

Fuente: Tomada de la Sociedad Americana de Cáncer

1.5.3. Leiomiosarcomas.

Los tumores musculares digestivos tienen su origen en la capa muscular propia, más infrecuentemente en la muscularis mucosa aunque también pueden originarse en la pared de los vasos sanguíneos. Estos tumores son muy poco frecuentes, aunque son los tumores no epiteliales más frecuentes del aparato digestivo.

Estos tumores son generalmente de crecimiento lento y de componente exofítico, lo que explica su sintomatología tardía e inespecífica lo que hace que el diagnóstico sea frecuentemente difícil La definición histopatológica también suele ser ambigua en cuanto a benignidad o malignidad debido a que no siempre existe una correlación lógica con el comportamiento biológico tumoral. Al tratarse de neoplasias con compromiso local y regional limitado, en comparación a los tumores epiteliales el cirujano puede plantearse como alternativa quirúrgica la realización de técnicas menos agresivas que proporcionen un adecuado control local y una buena supervivencia. Los síntomas clínicos pueden aparecer en relación con el tamaño, a menudo considerable. Puede presentarse con la fatiga, febrícula,

pérdida de peso, dispepsia y masa clínicamente palpable, pero puede permanecer asintomático durante mucho tiempo.

También se describió la asociación de melenas y / o hematemesis, debido a los fenómenos hemorrágicos intralesionales con graves estados anémicos consecuentes; rara vez puede tener perforación.(R & M, 2014)

1.6. Factores de Riesgo y Protección de Cáncer Gástrico.

1.6.1. Alimentación y Cáncer Gástrico.

Nitritos: Los seres humanos se exponen a dos fuentes de nitrosaminas. La primera son nitrosaminas preformadas, presentes en carnes, pescados y otros alimentos preservados con nitritos, encurtidos ahumados, alimentos salados y bebidas alcohólicas como cervezas y whiskys. La segunda fuente son los nitratos de los vegetales utilizados como aditivos en quesos y carnes curadas. Los nitratos de la dieta pueden ser reducidos a nitritos por las bacterias de la cavidad oral y estos a compuestos N-nitrosos por bacterias presentes en el estómago por reacciones con amidas, aminoácidos y aminos o también por la formación de óxido nítrico cuando hay inflamación. Se ha encontrado mayor riesgo de CG con la formación de nitrosaminas cuando hay infección por *H. pylori* o disminución de los niveles plasmáticos de vitamina C. Diferentes estudios experimentales y observacionales sugieren que la nitrosaminas y el consumo de alimentos procesados con sustancias relacionadas con aquella, aumentan el riesgo de CG.

Alimentos de alto contenido de sal: Altas concentraciones de sal en el estómago producen diversos efectos dañinos sobre el mismo: inflamación, daño de la capa de moco, aumento de la proliferación celular y síntesis del DNA, los cuales pueden aumentar el riesgo de CG en un medioambiente de inflamación constante. También se ha demostrado que el daño mucoso inducido por la sal aumenta la persistencia de la infección por *H. pylori*. Así el alto contenido de sal destruye la barrera mucosa y da lugar a la inflamación y produce daño ya sea erosión, difusa y degeneración, los cambios proliferativos inducidos pueden aumentar los efectos de carcinógenos derivados de alimentos.

Frutas y vegetales: El consumo de cantidades de frutas y vegetales está asociado con la reducción de riesgo de cáncer gástrico. Un gran número de sustancias anticancerígenas se encuentran en estos alimentos incluyendo carotenos y Vit. C los cuales protegen contra metabolitos oxígeno-reactivos, aumenta la reacción inmune e inhibe la formación de componentes N- nitroso 11, 26,27.

1.6.2. Tabaco y cáncer gástrico.

Hábito de fumar. Estudios recientes han constatado que la probabilidad de desarrollar un cáncer gástrico en fumadores es 1,5 a 3 veces superior a la observada en los no fumadores.

Tabaquismo aumenta el riesgo de cáncer gástrico en un 50-60%. Se estima que tabaquismo es responsable del 11% de todos los cánceres gástricos en el mundo.

El uso de tabaco disminuye los niveles de carotenoides y vitamina C, los cuales actúan como agentes protectores contra la enfermedad.

El uso del tabaco está asociado con infección por *Helicobacter pylori*, la cual da lugar a gastritis atrófica.

El cese del tabaquismo regresa el riesgo al de la población general después de 20 años.

PREVENCION

1.6.3. Ejercicio y la buena alimentación en la prevención del Cáncer Gástrico.

EJERCICIO

Aunque nuestro organismo está diseñado para tener una actividad física regular, en los últimos años, especialmente en los países más desarrollados, los niveles de actividad física están disminuyendo sin cesar. Los trabajos son más sedentarios, la mayoría de los viajes se hacen en vehículos motorizados, tenemos aparatos que realizan muchas tareas domésticas y, en nuestro tiempo libre, hemos sustituido las actividades deportivas o de ocio por la televisión y los juegos de ordenador. Probablemente, esta falta de actividad sea un factor que contribuya al sobrepeso y la obesidad, las cuales aumentan el riesgo de padecer cáncer gástrico. El

informe apoya la teoría general de que el hombre ha evolucionado y está adaptado para ser activo físicamente durante toda su vida, y los estilos de vida sedentarios pueden ser perjudiciales para la salud.

La Sociedad Americana contra el Cáncer recomienda mantener un peso saludable durante el transcurso de la vida al balancear el consumo calórico con la actividad física. Aparte de los posibles efectos sobre el riesgo del cáncer de estómago, bajar de peso y estar activo puede además tener un efecto sobre el riesgo de otros tipos de cáncer y problemas de salud.

ALIMENTACIÓN

El consumo insuficiente de frutas y vegetales frescos está relacionado con un riesgo mayor de cáncer de estómago. Algunos estudios muestran que comer frutas y vegetales con alto contenido de vitamina C y betacaroteno puede disminuir el riesgo de cáncer de estómago. Hay estudios en los que también se muestra que los cereales integrales, los carotenoides, el té verde y las sustancias del ajo pueden disminuir el riesgo de cáncer de estómago.

Hay estudios en los que se muestra que consumir alimentos con alto contenido de sal puede aumentar el riesgo de cáncer de estómago.

La Sociedad Americana contra el Cáncer recomienda comer alimentos saludables, enfatizando en aquéllos de fuente vegetal. Esto incluye comer al menos una cantidad de frutas y verduras equivalente a 2½ tazas todos los días. Escoger panes, pastas y cereales de granos enteros (productos integrales) en lugar de granos refinados, así como comer pescado, aves o habas en lugar de carnes rojas y procesadas puede que también sea útil para reducir su riesgo de cáncer.

Los estudios que han estado analizando el uso de suplementos dietéticos para reducir el riesgo de cáncer de estómago han arrojado resultados diversos hasta el momento. Algunos estudios han sugerido que las combinaciones de suplementos antioxidantes (vitaminas A, C, y E y el mineral selenio) pueden reducir el riesgo de cáncer de estómago en las personas con pobre nutrición. (Felipe & Manuel, 2011)

1.7. DETECCIÓN TEMPRANA DEL CÁNCER GÁSTRICO

1.7.1. Gastritis y el Cáncer Gástrico.

La Gastritis es una lesión precancerosa que se encuentra presente en el 90% de los adenocarcinomas gástricos. En general requiere un largo periodo de evolución hasta el desarrollo del cáncer gástrico. En la mayoría de los estudios en los que el seguimiento de los pacientes fue superior a los 10 años, el riesgo de desarrollar cáncer gástrico fue de 1 por cada 150 pacientes por año, incrementándose este riesgo al 10% después de los 15 años de seguimiento. Su mecanismo carcinogénico parece partir de la disminución de la secreción de ácido clorhídrico y pepsina, aumentando el pH gástrico, lo que favorece la proliferación de gérmenes reductores de los nitratos de la dieta. La formación de nitrosamidas y nitrosaminas junto con algunos factores dietéticos como son la ingesta excesiva de sal o la ingesta inadecuada de vegetales y fruta fresca pueden inducir mutaciones del ADN en las células epiteliales favoreciendo la aparición y progresión de cambios tisulares como metaplasia intestinal y displasia, considerados lesiones premalignas.

1.8. Manifestaciones clínicas del Cáncer Gástrico

1.8.1. Sintomatología del Cáncer Gástrico Temprano.

Clínicamente el cáncer gástrico temprano no presenta síntomas ni hallazgos físicos. Se pueden presentar síntomas inespecíficos semejantes a los de enfermedades gastrointestinales benignas, tales como dolor, vago discomfort, sensación de plenitud en epigastrio, náuseas, vómitos. El examen físico en pacientes con cáncer gástrico temprano no va a detectar hallazgos referibles a la lesión.

1.8.2. Sintomatología del cáncer Gástrico Avanzado.

Los tumores localizados en los tractos de entrada o salida del estómago se relacionan con síntomas dispépticos leves antes de provocar los de obstrucción. Los carcinomas del cuerpo del estómago pueden mantenerse clínicamente silenciosos hasta una fase muy tardía o asociarse con síntomas vagos como anorexia o molestias epigástricas. Los síntomas más frecuentes de cáncer de estómago son: dolor epigástrico e indigestión, anorexia, pérdida

ponderal, vómitos o hematemesis, melena, disfagia, lesión ocupante del abdomen, diarrea y esteatorrea. Los síntomas son inespecíficos. Las llamadas manifestaciones clásicas corresponden a una fase avanzada de la enfermedad. Se reconocen 3 patrones clínicos usuales: 1) insidioso, 2) obstructivo y 3) úlcera gástrica.

INSIDIOSO: estos tumores son los que representan mayores dificultades diagnósticas debido a la inespecificidad de los síntomas iniciales. Este fenómeno se debe sobre todo a tumores localizados en cuerpo del estómago y a la mínima interferencia a la función gástrica en un estadio temprano de la enfermedad. En el caso de los tumores ulcerados la hematemesis o melena pueden ser muy significativas y existe el riesgo de perforación aguda. Los primeros síntomas de estos tumores insidiosos son: dolor o molestias epigástricas, anorexia, náuseas, pérdida ponderal y anemia.

OBSTRUCTIVO: los síntomas de estos tumores varían según la localización en el cardias o en el píloro. En ambos casos, las manifestaciones clínicas son consecuencia de la obstrucción. Si el tumor se ubica en la unión gastroesofágica o cerca de ella, el paciente en general refiere disfagia creciente, en un primer momento para los sólidos y luego para los líquidos. Una vez que el cáncer ocupa el estrecho tracto de entrada del estómago, se observa una pérdida de peso muy acelerada. Se ha observado que el 50% de los casos de pseudoacalasia son producto de la estrechez maligna. Si el cáncer afecta a la región pilórica, los síntomas tardíos corresponden a los de la estenosis pilórica. A menudo, es imposible establecer si la obstrucción es secundaria a un cáncer o una úlcera si el diagnóstico se basa con exclusividad en las manifestaciones clínicas. Los síntomas tempranos de este tipo de tumor con frecuencia remedan los de la úlcera péptica. El peritoneo pelviano puede estar tachonado con siembras tumorales, o pueden desarrollarse masas voluminosas debido a las células que caen por declive y pueden debutar con síntomas de obstrucción de la defecación. (Minsal, 2013)

ULCERA GASTRICA: La úlcera péptica es una enfermedad de origen multifactorial que se caracteriza desde el punto de vista anatomopatológico por la lesión localizada y en general solitaria de la mucosa del estómago o del duodeno y que se extiende, como mínimo, hasta la muscularis mucosae. La etiopatogenia de la úlcera péptica está lejos de resolverse, aunque sin duda su relación con *Helicobacter pylori* es un punto clave. Muchos investigadores consideran que la mayoría de casos de úlcera péptica dependen de la infección por esta bacteria, en otros

casos del consumo de antiinflamatorios no esteroideos y en casos excepcionales de altos niveles de ácido. El tabaco y los factores psíquicos estarían en segundo plano. Finalmente, algunos casos raros de enfermedad serían condicionados genéticamente.

1.9. Diagnóstico del Cáncer Gástrico

Diagnóstico Clínico: Lo inespecífico de las manifestaciones clínicas y el que el paciente mantenga durante bastante tiempo un buen estado general, originan la demora desde el inicio de los síntomas hasta el diagnóstico entre 1 y 3 meses en un 40% de los casos, entre 3 y 12 meses en un 40-45% y superior al año en un 15%.

Gastritis crónica atrófica: Lesión precancerosa que se encuentra presente en el 90% de los adenocarcinomas gástricos. En general requiere un largo periodo de evolución hasta el desarrollo del cáncer gástrico. En la mayoría de los estudios en los que el seguimiento de los pacientes fue superior a los 10 años, el riesgo de desarrollar cáncer gástrico fue de 1 por cada 150 pacientes por año, incrementándose este riesgo al 10% después de los 15 años de seguimiento. Su mecanismo carcinogénico parece partir de la disminución de la secreción de ácido clorhídrico y pepsina, aumentando el pH gástrico, lo que favorece la proliferación de gérmenes reductores de los nitratos de la dieta. La formación de nitrosamidas y nitrosaminas junto con algunos factores dietéticos como son la ingesta excesiva de sal o la ingesta inadecuada de vegetales y fruta fresca pueden inducir mutaciones del ADN en las células epiteliales favoreciendo la aparición y progresión de cambios tisulares como metaplasia intestinal y displasia, considerados lesiones premalignas

1.9.1. Pruebas diagnósticas para la Detección del Cáncer Gástrico

Datos analíticos: Las determinaciones analíticas habituales son de muy escasa utilidad en el diagnóstico del cáncer gástrico debido a su inespecificidad y escasa sensibilidad. La alteración más frecuente es una anemia ferropénica con elevación de la VSG. El análisis del jugo gástrico ha sido abandonado y otras cuantificaciones analíticas como el descenso del pepsinógeno I y el aumento de la gastrina no han demostrado utilidad clínica. Los marcadores tumorales tampoco se han mostrado suficientemente eficaces. De entre ellos, el de mayor rendimiento diagnóstico es el Ca 72-4, seguido del CEA, CA 19.9 y la alfa-fetoproteína.

Radiológico: Su sensibilidad ronda el 80%, con una especificidad del 85%. El estudio radiológico con contraste baritado aporta sólo información complementaria, que puede ser útil en la medición del tamaño y profundidad de una lesión, en la valoración de una estenosis, del vaciamiento gástrico en la linitis plástica y para el estudio de posibles fístulas tumorales. El diagnóstico radiológico nunca dará una certeza total acerca de la benignidad o malignidad de una imagen, especialmente en el caso de las lesiones ulceradas. La exploración fundamental para el diagnóstico es la endoscopia con toma de biopsias y citología.

Endoscópico: La gastroscopia es una técnica exploratoria, molesta pero perfectamente soportable para un adulto, con una duración media de aproximadamente 5 minutos. Su morbimortalidad es bajísima: 1/1.000 y 0,06/1.000 exploraciones. El cáncer gástrico se diagnostica con la exploración visual en más del 90%. Tras la realización de biopsias el diagnóstico de certeza supera el 95% (sensibilidad: 96,1%, especificidad: 99,2%), llegándose a un rendimiento del 99% al añadir el estudio citológico. Para obtener excelentes resultados es preciso obtener un mínimo de seis tomas de biopsia, del fondo y los bordes en el caso de lesiones ulceradas. En los tumores vegetantes se aconseja tomar varias muestras de un mismo punto para alcanzar mayor profundidad. En ocasiones se procede a efectuar macrobiopsia diatérmica para obtener mayor cantidad de tejido. El empleo de colorantes vitales, como el rojo Congo o el azul de metileno, se utilizan muy poco en la práctica y sirven para destacar selectivamente las lesiones tumorales.

Ecografía: Por su sencillez, inocuidad, disponibilidad y bajo costo, la ecografía podría considerarse como la primera exploración a realizar en el estudio de extensión del cáncer gástrico. Permite valorar la existencia de metástasis hepáticas, adenopatías tumorales y siembra peritoneal, así como dirigir la punción con aguja fina de las lesiones detectadas.(Nieto, Vinuesa, & Ferro, 2012).

1.10. Estadios o Etapas

El cáncer gástrico posee varios patrones de crecimiento, que pueden ocurrir al mismo tiempo y no son excluyentes entre sí. Habitualmente, se produce en primer lugar la extensión local, después la infiltración linfática y, por último, la diseminación hematogena. La “siembra” peritoneal por células cancerígenas es otra manera de progresión del tumor.

1. Extensión local: El cáncer puede crecer en todas las direcciones: hacia el interior o el exterior del estómago, hacia arriba o abajo. Puede estrechar o, incluso, cerrar el cardias o el píloro provocando una obstrucción. En ocasiones, afecta a las “paredes” del estómago reduciendo su capacidad (esta forma de crecimiento se conoce como **linitis plástica**) o avanza hasta órganos vecinos (hígado, bazo, etc.) y se introduce en ellos (fenómeno denominado invasión de órganos o estructuras vecinas).

2. Infiltración linfática: Los ganglios linfáticos son unas pequeñas estructuras anatómicas de forma nodular, que están distribuidos por todo el organismo, y que sirven como barrera contra las infecciones. Los ganglios se agrupan en “cadenas ganglionares”. Las células cancerígenas tienen capacidad para emigrar desde donde se han originado (tumor primario) y desplazarse por los vasos linfáticos hasta llegar a los ganglios.

3. Diseminación hematológica: Cuando las células cancerígenas alcanzan el torrente sanguíneo, “viajan” para depositarse como nuevos focos tumorales en otros órganos. Son las “metástasis a distancia”, es decir, a distancia del sitio donde se ha originado el cáncer. Por ejemplo, las metástasis (= ramificaciones) en el pulmón o en el hueso se producen por diseminación hematológica. El cáncer gástrico se disemina por vía hematológica principalmente al hígado, a los pulmones, a los huesos y a otros órganos (por este orden de frecuencia).

4. Siembra peritoneal: Las células cancerígenas pueden “descamarse”, “soltarse” o “caerse” del tumor del estómago y depositarse en la superficie de otros órganos o estructuras abdominales y pélvicas, como el intestino delgado o los ovarios, produciendo nuevos focos tumorales.

Clasificación por estadios

Los cánceres se clasifican por etapas o estadios. Este tipo de clasificación permite agrupar a los pacientes con cánceres en los mismos estadios, porque tienen un pronóstico similar y se les aplican tratamientos similares.

La clasificación más empleada es el TNM: la “T” es por el **Tumor**, la “N” por los ganglios (**N**odes en inglés) y la “M” por las **M**etástasis. En función del T, N y M se definen los estadios:

Estadio 0 o carcinoma in situ: Es la etapa más inicial del cáncer. Se localiza en la parte más superficial de la mucosa, y no infiltra las otras capas del estómago, no invade los ganglios regionales ni produce metástasis a distancia.

Estadio I: El tumor no llega a la serosa. Después del estadio 0, es el más favorable (= mejor pronóstico).

Estadio II y Estadio III: Son etapas intermedias. El estadio II tiene mejor pronóstico que el III. Para establecer estos estadios, se tienen en consideración tanto el nivel de afectación de la pared gástrica como el número de ganglios afectados por el tumor.

Estadio IV: Es la etapa más avanzada. Su pronóstico es el peor.

- Existe metástasis a distancia, por ejemplo: metástasis en hígado, pulmón, huesos, ovarios, ganglios alejados del estómago, etc.

La supervivencia de los pacientes con cáncer gástrico se relaciona con estos estadios, siendo > 95% en el estadio 0 y va descendiendo a medida que aumenta el estadio. El estadio IV es el de menor supervivencia (menos tasa de curación).

CAPITULO II: TRATAMIENTO DEL CÁNCER GÁSTRICO

2.1. Esquemas de Quimioterapia del Cáncer Gástrico.

Estadio I – III: cirugía

Estadio Ib -II: quimioterapia adyuvante + radioterapia

Estadio III: quimioterapia neo adyuvante 3 ciclos + quimioterapia adyuvante 3 ciclos -

Estadio IV: quimioterapia en casos seleccionados. Pacientes con HER2-Neu positivo utilizar trastuzumab

Cirugía

La cirugía radical, resección quirúrgica completa del tumor y de los ganglios linfáticos adyacentes, representa la forma estándar de la terapia con intención curativa, sin embargo, esto es posible en menos del tercio de los casos. La resección de los ganglios linfáticos parece aumentar el riesgo de complicaciones y no aumenta la supervivencia. En ausencia de ascitis o serio compromiso por metástasis del peritoneo o del hígado, inclusive los pacientes que se considera inoperables, se pueden beneficiar de la resección primaria del tumor y de la terapia adyuvante paliativa.

Radioterapia

El adenocarcinoma gástrico generalmente es medianamente sensible, prolonga la recurrencia local y ligeramente la sobrevida global, por lo tanto se emplea después de la cirugía cuando los ganglios han resultado positivos o los bordes de la resección están comprometidos por tumor. La radioterapia sola después de la cirugía no prolonga la sobrevida. Se recomienda en el manejo paliativo para el control del dolor y sangrado. La combinación de radio-quimioterapia concurrente posoperatoria ha demostrado beneficio en el control local y sobrevida, por lo que está indicada en tumores de alto riesgo estadio II–III B.

2.2. Fluororacilo + Leucovorina.

Adyuvante estadio Ib - III

5 - Fluoruracilo 200 mg/día, cada 21 días+ Leucovorina (folinato cálcico) 200 mg/m², días 1 y 15.

2.3. Cisplatino+ Capecitabina.

Tratamiento adyuvante:

Cisplatino 60 mg/m² /día, cada 21 días + Capecitabina 2000 mg/m², dividido cada 12 horas por 14 días repetir cada 3 semanas

2.4. Epirubicina + Cisplatino+ Fluoruracilo.

Neo adyuvante estadio III

Epirubicina 50 mg/m²/ día, cada 21 días+ Cisplatino 60 mg/m² /día, cada 21 días+ 5 - Fluoruracilo 200 mg/día, cada 21 días.

2.5. Docetaxel + Cisplatino + 5 Fluoruracilo.

Metastásico

Sin expresión del HER2-neu

Docetaxel 75 mg/m², día 1, cada 21 días+ Cisplatino 60 mg/m² /día, cada 21 días+ 5 - Fluoruracilo 600 mg/m², días 1 y 8.

FOLFOX repetir cada 15 días 5- Fluoruracilo: 600 mg/m² (infusión continua por 22 horas), días 1 y 15+ Folinato cálcico 200 mg/m², días 1 y 15 + Oxaliplatino 85 mg/m², días 1 y 15.

2.6. Capecitabina+ Oxaliplatino+ Trastuzumab.

Con expresión del HER2-neu

XELOX repetir cada 3 semanas Capecitabina 2000 mg/m², dividido cada 12 horas por 14 días + Oxaliplatino 130 mg/m² solo día 1 + Trastuzumab 8 mg/kg dosis de ataque, seguido de 6 mg/kg cada 21 días. (ProtocolosTerapeuticos, 2012)

CAPITULO III: COMPLICACIONES POST QUIMIOTERAPIA DEL CÁNCER GÁSTRICO

3.1. Náuseas y vómitos por 5-Fluoruracilo.

El 5-fluorouracilo es un fármaco de quimioterapia ("antineoplásico" o "citotóxico"). Se lo clasifica como "anti metabolito" los anti metabolitos son sustancias muy similares a las sustancias normales que se encuentran dentro de la células. Cuando las células incorporan estas sustancias a su metabolismo celular, pierden la capacidad de dividirse. Los anti metabolitos son específicos al ciclo celular. Atacan las células en fases muy específicas del ciclo. Los anti metabolitos se clasifican de acuerdo con las sustancias con que interfieren.

Según woodruff (las náuseas son una sensación desagradable y subjetiva de necesidad de vomitar. En cambio, el vómito es la liberación forzada del contenido del estómago a través de la boca, causada por contracciones de los músculos del estómago. Desafortunadamente, determinados fármacos de quimioterapia pueden provocar náuseas y vómitos como es el caso del 5-fluoruracilo.

Los siguientes efectos secundarios son comunes (es decir, tienen una incidencia mayor del 30%) en los pacientes que reciben 5-fluorouracilo:

- ✚ Diarrea
- ✚ Náuseas y posibles vómitos ocasionales
- ✚ Llagas en la boca
- ✚ Poco apetito
- ✚ Sensibilidad a la luz (fotofobia)
- ✚ Alteraciones en el gusto, gusto metálico en la boca durante la infusión
- ✚ Decoloración en la vena por la que se administra el medicamento
- ✚ Recuento bajo de células sanguíneas. Sus niveles de glóbulos blancos y rojos y de plaquetas pueden disminuir temporalmente. Esto puede hacer que corra un riesgo mayor de padecer una infección, anemia y/o hemorragias.

3.2. Características de los efectos Adversos del 5-Fluoruracilo.

- ✚ Náuseas (si interfieren con la capacidad de comer y no cesan con la medicación recetada)
- ✚ Vómitos (más de 4 o 5 veces en un período de 24 horas)
- ✚ Diarrea (de 4 a 6 episodios en un período de 24 horas), a pesar de los medicamentos antidiarreicos y las modificaciones en la dieta
- ✚ Hemorragias o hematomas inusuales
- ✚ Heces negras o alquitranadas, o presencia de sangre en las heces o la orina.
- ✚ Fatiga extrema (imposibilidad de realizar las actividades de cuidado personal)
- ✚ Llagas en la boca (enrojecimiento doloroso, hinchazón o úlceras)
- ✚ Hormigueo o ardor, enrojecimiento, inflamación de las palmas de las manos o las plantas de los pies.(Management et al., 2011)

3.3. Alopecia por 5-Fluoruracilo.

La alopecia producida por este antineoplásico por lo general no es inmediata. La mayoría de las veces, el cabello comienza a caerse entre dos y tres semanas luego del comienzo de la quimioterapia y tiende a aumentar entre un mes y dos meses en el tratamiento.

La cantidad de caída del cabello varía de una persona a otra, incluso entre personas que toman el mismo medicamento para la misma forma de cáncer. La cantidad de caída del cabello depende la dosis y cómo se administró la dosis. Por lo general el cabello vuelve a crecer aproximadamente entre uno y tres meses luego de la finalización de la quimioterapia. En general, el cabello demora entre seis y 12 meses en volver a crecer por completo.

Cuando el cabello vuelve a crecer, su textura puede ser diferente a la del cabello perdido. A veces el cabello puede volver a crecer más fino, otras más grueso. El color del cabello que ha vuelto a crecer también puede ser diferente del cabello original.

3.4. Leucopenia por 5-Fluoruracilo.

Los tratamientos sistémicos con 5-fluoruracilo pueden producir neutropenia, leucopenia, trombocitopenia y anemia, aunque todos estos efectos son usualmente reversibles. Después de

un bolo de 5-fluorouracilo se produce la supresión de la función medular, mientras que este efecto es menos frecuente cuando el fármaco se administra en infusión.

Los recuentos mínimos de plaquetas y granulocitos ocurren a los 9-14 días después del tratamiento, recuperándose a los 30 días.

Si el recuento de leucocitos fueran $< 2000/\text{mm}^3$ o las plaquetas estuvieran por debajo de las $100000/\text{mm}^3$, se debe discontinuar el tratamiento hasta que se hayan recuperado los valores por encima de estos.

3.5. Diarreas Producidas por Capecitabina.

La capecitabina pertenece a la categoría de fármacos de quimioterapia llamados anti metabolitos. Los anti metabolitos son sustancias muy similares a las sustancias normales que se encuentran dentro de la célula. Cuando las células incorporan estas sustancias a su metabolismo celular, pierden la capacidad de dividirse. Los antimetabolitos son específicos al ciclo celular. Atacan las células en fases muy específicas del ciclo. Los antimetabolitos se clasifican de acuerdo con las sustancias con que interfieren.

La diarrea es la evacuación frecuente de heces, de consistencia no formada o líquida las características de la diarrea producida por este neoplásico son: Diarrea (de 4 a 6 episodios en un período de 24 horas).

3.6. Diarrea exudativa o inflamatoria.

Daño mucosa intestinal, conlleva y pérdida de agua y electrolitos, moco, proteínas, algunos eritrocitos y leucocitos de los vasos.

Se asocia a mucositis, pérdida de apetito y deshidratación capecitabina + docetaxel: 14%

3.7. Náuseas y vómitos por capecitabina

El vómito es controlado por el centro del vómito que se encuentra en el cerebro, se sabe muy poco de cómo se producen las náuseas cuando se administra la capecitabina este envía un mensaje al cerebro mediante 2 formas:

Mediante un estímulo hacia un área específica al cerebro.

O mediante un estímulo a ciertas partes del esófago, estómago, intestino delgado, e intestino grueso produciendo una disminución en la absorción correcta de los alimentos.

Las náuseas y vómitos producidos por la capecitabina se caracterizan por:

Vómito: si vomita más de una vez en un periodo de 24 horas.

Náuseas: si pierde el apetito y la cantidad de alimento que toma cada día es mucho menos de lo habitual.

3.7.1. Alopecia por Capecitabina.

La alopecia producida por la capecitabina por lo general es transitoria y se recupera aproximadamente unos 4 meses después de haber finalizado el tratamiento con este medicamento.

Generalmente se trata de una forma grave de alopecia del cuero cabelludo caracterizado por una efluvio anageno distrofico que se presenta de 1-8 semanas de haberse administrado la capecitabina.

Estudios han determinado que este medicamento puede afectar el crecimiento normal de la barba, las pestañas, cejas y vello púbico estos se encuentran en una fase anagena al inicio y durante el tratamiento con capecitabina.

3.8. Náuseas y vómito severos producidos por el cisplatino.

El cisplatino es un fármaco de quimioterapia ("antineoplásico" o "citotóxico"). Se encuentra clasificado como "agente alquilante".

Los agentes alquilantes alcanzan su mayor nivel de actividad durante la fase de reposo celular. Estos tipos de fármacos no son específicos al ciclo celular.

Las náuseas pueden durar hasta 1 semana después del tratamiento. Se administran medicamentos antieméticos antes de la infusión.

Náuseas (si interfieren con la capacidad de comer y no cesan con los medicamentos recetados).

Vómitos (más de 4 o 5 veces en un período de 24 horas).

3.9. Daños renales producidos por el cisplatino.

La nefrotoxicidad producida por el cisplatino es uno de los problemas renales más comunes y sucede cuando el cuerpo está expuesto a este fármaco que provoca un daño en los riñones.

Cuando sucede el daño renal, el cuerpo no puede eliminar el exceso de orina y desechos. En consecuencia, aumentan todos los niveles de electrolitos en la sangre (como el potasio y el magnesio).

La nefrotoxicidad puede ser temporal, con un aumento temporal de los valores de laboratorio (bun o creatinina). Un aumento de estos niveles puede deberse a un estado temporal como una deshidratación o a que esté desarrollando una insuficiencia renal.

La azoemia es un exceso de compuestos de nitrógeno en la sangre que puede darse por la administración de cisplatino. La uremia, o síndrome urémico, sucede cuando el exceso de compuestos del nitrógeno se vuelve tóxico para el organismo. Si no se trata la azoemia, puede provocar insuficiencia renal aguda (repentina). La insuficiencia renal sucede cuando los riñones dejan de funcionar.

Los efectos sobre la función renal están relacionados con la dosis, se observan de 10 a 20 días después del tratamiento y suelen ser reversibles.

3.10. Hipomagnesemia e hipocalcemia producida por el cisplatino.

Disturbios de electrólitos en suero: han sido reportadas hipomagnesemia, hipocalcemia, hiponatremia e hipofosfatemia, en pacientes tratados con cisplatino y están probablemente relacionadas al daño renal tubular.

El tétano ha sido ocasionalmente reportado en estos pacientes con hipocalcemia e hipomagnesemia. Generalmente los niveles normales de electrolitos en suero son restaurados mediante la administración suplementaria de electrolitos y discontinuación de cisplatino.

También ha sido reportado síndrome de hormona antidiurética inapropiado.

3.11. Flebitis por el cisplatino.

Consiste en la inflamación de la pared interna de una vena, acompañándose o no de la trombosis de la misma. Clínicamente destaca por un dolor localizado, edema y eritema siguiendo el trayecto venoso.

La extravasación de las infusiones de cisplatino puede causar una reacción en el lugar de inyección incluyendo dolor, eritema, flebitis, celulitis, y fibrosis del tejido local.

Rara vez, cisplatino ha sido asociado con necrosis de los tejidos después de la extravasación de > 20 ml de soluciones concentradas (> 0,5 mg / ml).

El tiosulfato de sodio 1/6 molar ha sido eficaz en el tratamiento de grandes extravasaciones

3.12. Trombocitopenia y leucopenia producida por el cisplatino.

La toxicidad hematológica es también dosis-relacionada y acumulativa. Los niveles más bajos de plaquetas y leucocitos circulantes se producen entre los 18 y 23 días (rango entre 7,3 a 45) con una recuperación de la mayoría de los pacientes después de 39 días (rango entre 13 y 62).

La leucopenia es usualmente reversible en general es más severa en pacientes que han recibido terapia citotóxica, la leucopenia se comienza a instaurar a partir de los 6 -26 días luego de la administración del cisplatino y en el caso de la trombocitopenia sus valores son notorios luego del día 10-26 de la administración del cisplatino.

La leucopenia y trombocitopenia son más pronunciadas a dosis superiores a 50 mg/m².

No deben administrarse ciclos posteriores de cisplatino hasta que las plaquetas se encuentren en niveles superiores a 100.000/mm³ y los leucocitos superiores a 4.000/mm³.

3.13. Náuseas y vómitos severos producidos por el oxaliplatino.

El oxaliplatino es un fármaco clasificado como un "agente alquilante.

Actualmente se considera que los receptores de serotonina s-3 (5-ht₃) son los mediadores más importantes de la emesis pos quimioterapia por oxaliplatino. Estos receptores se hallan ubicados tanto en el tubo digestivo como en el sistema nervioso central. No obstante, otros receptores, como los dopaminérgicos d-2, los endorfinérgicos y los muscarínico-colinérgicos, entre otros, podrían jugar un papel importante en la transmisión de los estímulos aferentes nerviosos del arco reflejo emético.

La capacidad emetógena de los citotóxicos es muy variable. El oxaliplatino es el fármaco más emetógeno, pero otros muchos fármacos, en especial cuando son usados en combinación, pueden inducir también una emesis severa.

3.14. Nefrotoxicidad por el oxaliplatino.

La afectación producida puede ser a nivel glomerular, tubular, intersticial o de la microvasculatura renal por el oxaliplatino puede ser asintomática, con sólo una mínima elevación de la creatinina sérica, que en pocos casos puede o no llegar a producir un fallo renal agudo que requiera, incluso, diálisis.

El fármaco nefrotóxico por excelencia es el cisplatino, que produce una disminución progresiva y parcialmente reversible del filtrado glomerular, medido por el aclaramiento de creatinina.

3.15. Fiebre producida por el Trastuzumab.

La fiebre puede aparecer como efecto secundario a la administración de trastuzumab, o asociada a una infección producida por el descenso de la cifra de neutrófilos secundaria a la administración de este fármaco.

Habitualmente, la fiebre secundaria a trastuzumab ocurre en las primeras horas tras la administración y desaparece rápidamente. En otras ocasiones, sin embargo, la fiebre ocurre a partir de las 48 horas tras la administración del fármaco y dura varios días, lo que dificulta la distinción de otras causas, y conlleva la administración empírica de antibióticos, la realización de pruebas diagnósticas innecesarias y aumenta el riesgo de repetidas administraciones del medicamento en el caso de no haberlo identificado.

En la mayoría de los casos la fiebre inducida por quimioterapia aparece por un mecanismo de hipersensibilidad mediado por inmunoglobulinas e (IgE), aunque a veces la droga induce directamente la de granulación del mastocito (célula de la sangre) con la subsiguiente liberación de mediadores.

Las manifestaciones clínicas pueden ser similares a las de las reacciones alérgicas, con aparición posterior de manifestaciones cutáneas (exantema generalizado o exantema fijo).

3.16. Cardiotoxicidad producida por el Trastuzumab

Con menos frecuencia, el trastuzumab puede dañar el corazón y su capacidad de bombear sangre eficientemente.

El riesgo ha variado del 5 % al 30 %. El daño puede ser leve y no causar síntomas, o bien, provocar indicios de insuficiencia cardíaca leve, como dificultad para respirar. Es menos común que el daño cardíaco sea tan avanzado que la persona experimente insuficiencia cardíaca congestiva o un infarto potencialmente mortales.

El riesgo de daño cardíaco, especialmente de gravedad, es mayor cuando herceptin se administra junto con otros medicamentos de quimioterapia que, según se ha comprobado, causan daños en el corazón. Las mujeres que manifiestan daño cardíaco leve o más grave pueden interrumpir la administración de herceptin y comenzar a tomar medicamentos que fortalezcan el corazón. Generalmente, esto restablece la función cardíaca normal.

3.17. Cardiotoxicidad producida por Epirubicina.

Cardiotoxicidad aguda: Ésta ocurre durante el tratamiento con epirubicina o pocas horas después de su administración y consiste principalmente en taquicardias supraventriculares. Estos efectos son, por lo general, transitorios y ocurren en hasta un 40% de los pacientes; no son dependientes de la dosis ni están relacionados con el desarrollo de miocardiopatía posterior. En algunos casos pueden evolucionar desarrollando un derrame pericárdico, pudiendo llegar al fallo cardíaco. Desaparecen al interrumpir el tratamiento.

Cardiotoxicidad crónica: puede aparecer después de la administración de la última dosis hasta 30 meses más tarde, con un pico a los 3 meses de su última administración. Es debida al desarrollo de una miocardiopatía degenerativa dependiente de la dosis y que puede culminar en un fallo cardíaco congestivo. (“Guía de Práctica Clínica: Recomendaciones ante los Efectos Secundarios de la Quimioterapia.”)

METODOLOGÍA

Tipo de Estudio: El presente trabajo es un estudio descriptivo, comparativo y cualitativo.

Área de Estudio: La investigación fue realizada en el Hospital de SOLCA de la ciudad de Loja.

Universo: Todos los pacientes con diagnóstico de Cáncer Gástrico (152 pacientes) que han sido diagnosticados de Cáncer Gástrico en el año 2015

Muestra: Todos los pacientes con diagnóstico con Cáncer Gástrico que presentaron complicaciones postquimioterapia en el periodo Julio - Diciembre 2015

Técnica y Procedimiento: De inicio se acudió hasta el Hospital de SOLCA- Loja con la finalidad de solicitar el respectivo permiso al director de dicha casa de salud.

La recolección de los datos de la presente investigación se la realizó mediante la aplicación de Encuesta previamente formulada y revisada.

La encuesta se la realizó a cada paciente de manera personalizada con una duración de 20 minutos.

Luego de haber recolectado los datos se solicitó el ingreso a la base de datos de las historias clínicas con el fin de revisar pruebas de laboratorio, medicamentos administrados a los pacientes.

Una vez obtenido todos los datos se analizó los resultados obtenidos para lo cual se utilizó una base de datos creados en Microsoft Excel, mediante la realización de tablas y gráficos que posteriormente fueron analizadas y utilizadas para la elaboración de conclusiones y recomendaciones.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

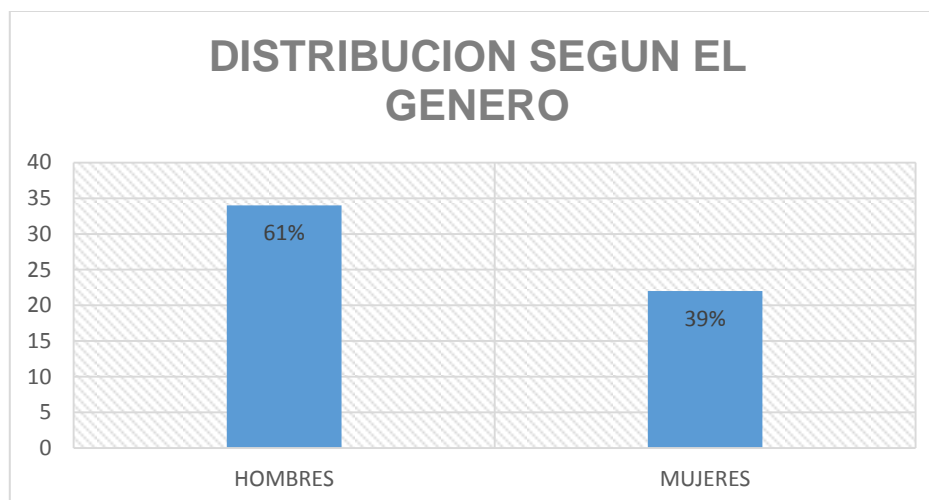
- Pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico que reciben tratamiento con quimioterapia.
- Pacientes que han sido previamente gastrectomizados que reciben tratamiento con quimioterapia.
- Pacientes que reciben tratamiento con quimioterapia y radioterapia al mismo tiempo.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico que reciben tratamiento únicamente con radioterapia.
- Pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico menores de 15 años.

RESULTADOS

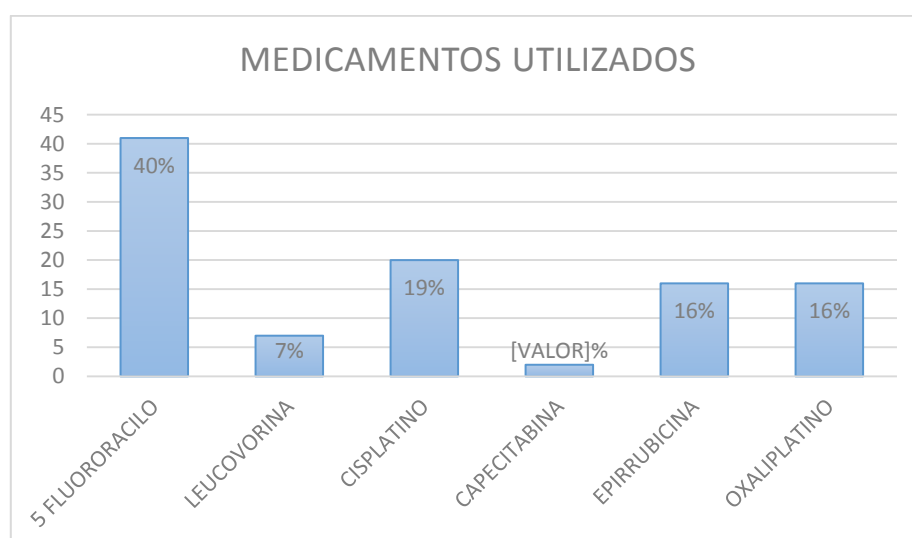
**GRAFICO N°1: DISTRIBUCIÓN DEL CÁNCER GÁSTRICO SEGÚN EL GÉNERO
JULIO- DICIEMBRE 2015 HOSPITAL DE SOLCA LOJA**



FUENTE: ENCUESTA APLICADA A PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE CÁNCER GÁSTRICO SOLCA-LOJA
ELABORACION: ALEX DARIO FERNANDEZ

Análisis: De acuerdo al grafico N°1 tenemos que el cáncer gástrico se da con mayor frecuencia en hombres en 61 % de la población total que corresponden a 34 casos mientras que en las mujeres el 39% que corresponden a 22 casos.

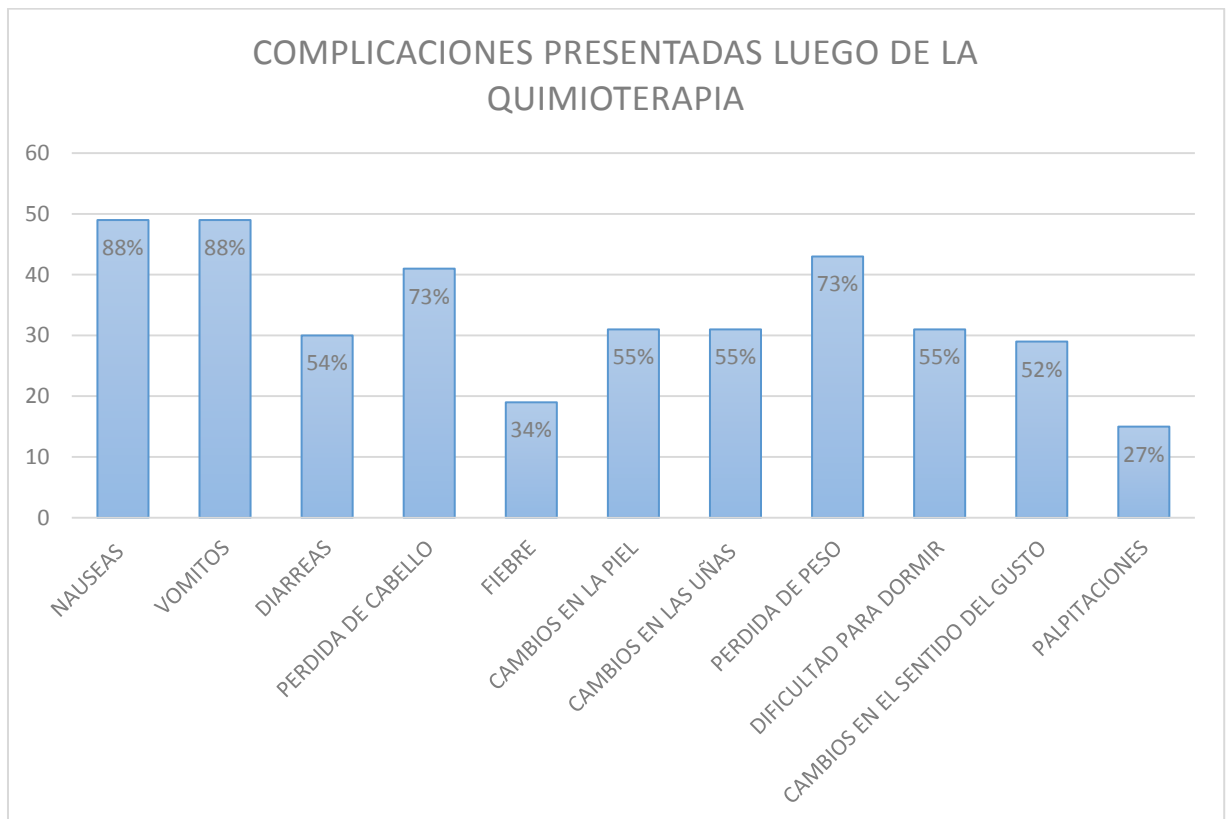
GRAFICO N°2: MEDICAMENTOS UTILIZADOS EN LA QUIMIOTERAPIA DEL CÁNCER GÁSTRICO



FUENTE: ENCUESTA APLICADA A PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE CANCER GASTRICO SOLCA-LOJA
ELABORACION: ALEX DARIO FERNANDEZ

Análisis: De acuerdo al grafico N° 2 en la quimioterapia del cáncer gástrico el medicamento mayormente utilizado en estos pacientes fue el 5 fluororacilo en el 40% de los casos de los pacientes tambien el cisplatino en un 19% y en menor porcentaje el uso de la leucovorina en un 7% y la capecitabina en un 2%.

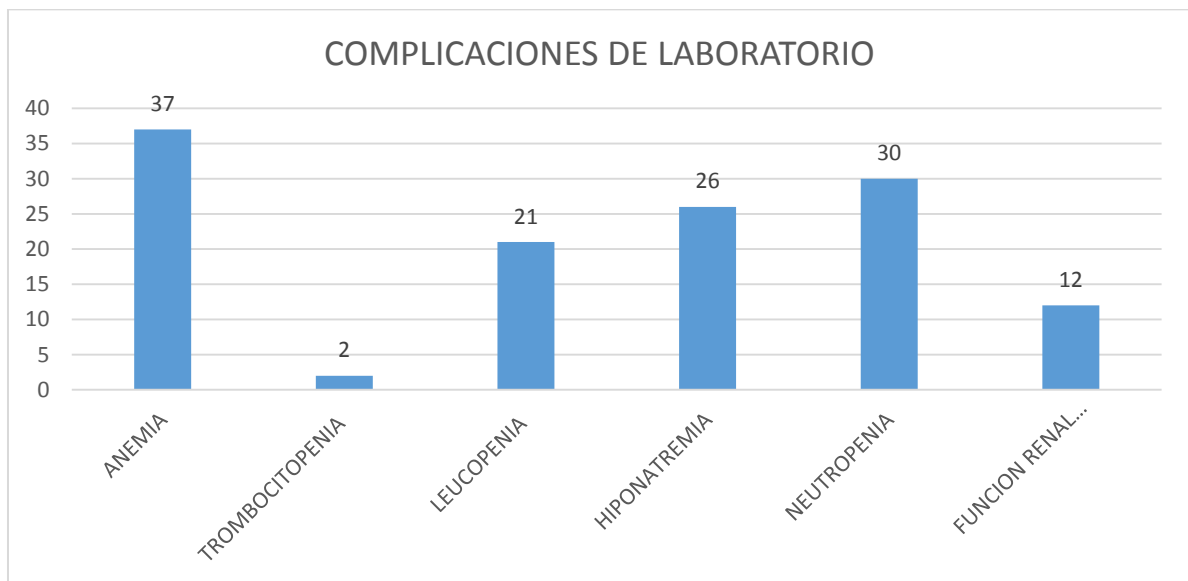
GRAFICO N° 3: COMPLICACIONES PRESENTADAS LUEGO DE LA REALIZACION DE LA QUIMIOTERAPIA



FUENTE: ENCUESTA APLICADA A PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE CANCER GASTRICO SOLCA-LOJA
ELABORACION: ALEX DARIO FERNANDEZ

Análisis: De acuerdo al grafico N° 3 las complicaciones luego de la quimioterapia que mayormente se presentan son las náuseas y vómitos en un 88% de los pacientes seguido de la pérdida de cabello y pérdida de peso en un 73%, por lo contrario las complicaciones que con menos frecuencia se presentan son la fiebre en un 34% y las palpitaciones en un 27%.

GRAFICO N°4: COMPLICACIONES DE LABORATORIO



FUENTE: ENCUESTA APLICADA A PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE CANCER GASTRICO SOLCALOJA
ELABORACION: ALEX DARIO FERNANDEZ

Análisis: De acuerdo al grafico N° 4 las complicaciones de laboratorio que con mayormente se presentan son la anemia con un total de 37 casos (66%) seguido de la Neutropenia con 30 casos (54%), Hiponatremia 26 casos (46%) Leucopenia 21 casos (38%) Aumento de la función renal 12 casos (21%) y finalmente con menor frecuencia la trombocitopenia 2 casos (4%).

DISCUSIÓN

El cáncer gástrico sigue siendo una patología frecuente en los países en vías de desarrollo, en el Ecuador es una neoplasia muy prevalente y el manejo de esta patología ha sido tratado por mucho tiempo en hospitales especializados como la Sociedad de Lucha Contra el Cáncer SOLCA.

Países como Chile demuestran que un estudio realizado en 2012 por el instituto nacional del cáncer que el cáncer gástrico se ha presentado con mayor frecuencia en varones (61.2%) que en mujeres (38.8%), la edad promedio de mayor presentación es entre los 50 y 70 años, en el caso del presente estudio realizado en el Hospital del SOLCA las cifras son similares en hombres en 61 % de la población total que corresponden a 34 casos mientras que en las mujeres el 39% que corresponden a 22 casos y la edad con mayor frecuencia es entre los 45 y 64 años.

La Sociedad Japonesa de Gastroenterología, atendiendo a los estudios que se realizaron en el año 2012 sugiere que el 5 fluororacilo más la leucovorina son los medicamentos que más se utilizan en la terapia de cáncer gástrico en ese país hasta en un 68% de los pacientes.

Además en España estudios realizados en el 2011 por el Hospital General Universitario de Elche dan a conocer el uso del 5-fluorouracilo en pacientes oncológicos es una práctica habitual pero con mayor porcentaje en los pacientes con cáncer Gástrico en 60% y también en el cáncer de Páncreas hasta un 50% obteniendo buenos resultados.

En el presente estudio realizado en el Hospital de SOLCA- Loja el uso del 5 Fluororacilo en pacientes con cáncer gástrico se da en un porcentaje de 40% y el uso del cisplatino en un 19% de los casos obteniéndose buenos resultados en respuesta al tratamiento.

Por otra parte otros estudio en el Perú 2011 que reporta el INEN (Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas) de cáncer gástrico acerca de las complicaciones que con mayor frecuencia se dan en los pacientes con cáncer Gástrico y cáncer de Colon son las

alteraciones gastrointestinales como Diarreas en un 45% Vómitos 42.8% Estreñimiento en un 30.2% entre las más frecuentes.

Otros estudios realizados en Hospital Provincial Docente "Saturnino Lora". Santiago de Cuba sugiere que los efectos secundarios más frecuentes luego de haber realizado quimioterapia a pacientes con Cáncer Gástrico, y cáncer de Colon las complicaciones que se encuentran con mayor frecuencia son los Vómitos, Anorexia, estreñimiento que se dan hasta en un 38% aproximadamente.

En la presente investigación en los pacientes con cáncer Gástrico del hospital de SOLCA- Loja las complicaciones más frecuentes son la Náusea y el Vomito que en un 88% de los pacientes seguido de la pérdida de cabello y pérdida de peso en un 73%.

Otros estudios realizados por la Sociedad Colombiana de Oncología en el año 2011 indican que las alteraciones que con mayor frecuencia se producen en los pacientes potquimioterapia son la anemia, y la neutropenia en un 50% de los pacientes, el presente estudio determino que las principales complicaciones de laboratorio son anemia con total de (66%) seguido de la Neutropenia (54%), Hiponatremia (46%).

Un estudio en Hospital Universitario del Caribe en el año 2011 señalan que las principales complicaciones luego de la quimioterapia las principales alteraciones en el laboratorio son la neutropenia en 60% y la anemia en un 45% en relación al presente son anemia con total de (66%) seguido de la Neutropenia (54%).

Por último la presente investigación señalan que el fármaco que mayores complicaciones produce es el 5 Fluororacilo con un 63%(26 casos) de los pacientes tratados con el mismo seguido del cisplatino con 60% (12 casos) oxaliplatino 70% (12 casos) y los que menos complicaciones producen son la leucovorina 0% capecitabina 0% epirrubicina con 0% de 1-3 complicaciones.

CONCLUSIONES

- ✚ El cáncer gástrico se da con mayor frecuencia en hombres que en las mujeres.
- ✚ Las complicaciones en los pacientes postquimioterapia que con mayor frecuencia se encontraron en el presente estudio fueron la náusea, vómito, pérdida de peso y cabello.
- ✚ Las complicaciones de laboratorio más frecuentes que se encontraron en el presente estudio fueron anemia, neutropenia e hiponatremia.
- ✚ Los medicamentos que con mayor frecuencia se utilizan en la quimioterapia del cáncer gástrico son el 5 fluororacilo, el cisplatino y el oxaliplatino.

RECOMENDACIONES

- ✚ Dar a conocer a los pacientes de las complicaciones que pueden tener al realizarse la quimioterapia.
- ✚ Dar un soporte psicológico ya que las complicaciones pueden influir en el desenlace de la enfermedad.
- ✚ Explicar a los pacientes cuales son los riesgos que implica la realización de la quimioterapia y como pueden influir las mismas en el estilo de vida.

BIBLIOGRAFIA

1. ALFONSO CALVO, Ministerio de salud de Chile. “Guía Clínica Cáncer Gástrico”. Serie Guías Clínicas MINSAL N° 35. Chile-Santiago: Minsal 2006, 10 de Junio/2008.
2. Bang YJ, Van Cutsem E, Feyereislova A, et al. Trastuzumab in combination with chemotherapy versus chemotherapy alone for treatment of HER2-positive advanced gastric or gastro-oesophageal junction cancer (ToGA): A phase 3, open-label, randomized controlled trial. *Lancet*. 2010; 376:687–697.
3. Capelle LG, de Vries AC, Looman CW, et al. Gastric MALT lymphoma: Epidemiology and high adenocarcinoma risk in a nation-wide study. *Eur J Cancer*. 2008;44:2470–2476
4. Corrales F, Cueva P, Yepes J. Cáncer gástrico. Epidemiología en cáncer gástrico. Carlos Robles, Ed. Porto Viejo Ecuador: Imprenta Gráfica Ramírez; 2000: 3-11
5. Danesh J. Helicobacter pylori infection and gastric cancer: systematic review of the epidemiological studies. *Aliment Pharmacol Ther*. 1999 Jul; 13(7):851-6. Review.
6. DENNIS A. CASCIATO, “Oncología Clínica”, 4ta Edición. MadridEspaña:MARBAN; 2010
7. Dr. GARRIDO HERNÁN C. Dr. MORALES LUIS V. Dr. ORTEGA ROMEL H. Normas de diagnóstico y Manejo de Tumores Malignos, Loja_Ecuador 2011 pág. 46-47.
8. FARMACOLOGÍA VIRTUAL, Cátedra de Farmacología UC., OMS/OPS, AFEME <http://www.farmacologiavirtual.org/>
9. FELIPE PIÑOL JIMÉNEZ, Revista Cubana de Oncología, “Cáncer Gástrico: Factores de Riesgo” 10 de Junio/2012; Vol. 10 1:24,
10. Fuchs CS, Tomasek J, Yong CJ, et al. Ramucirumab monotherapy for previously treated advanced gastric or gastro-oesophageal junction adenocarcinoma (REGARD): an international, randomised, multicentre, placebo-controlled, phase 3 trial. *Lancet*. 2014 Jan 4; 383(9911):31-9. Epub 2013 Oct 3. Capítulo de Cáncer Gástrico de: Clinical Evidence, de la British medical Journal: A compendium of the best available evidence for effective health care, 2000 – 2004CANCER, PRINCIPLES & PRACTICES OF ONCOLOGY, Vincent T. DeVita, Jr., MD, Lippincott, Williams & Wilkins, Philadelphia, PA, USA, 2005

11. Gunderson LL, Donohue JH, Alberts SR. Cancer of the Stomach. In: Abeloff MD, Armitage JO, Lichter AS, Niederhuber JE, Kastan MB, McKenna WG, eds. *Abeloff's Clinical Oncology*. 4th ed. Philadelphia, Pa: Elsevier; 2008:1431–1464.
12. Howlader N, Noone AM, Krapcho M, Garshell J, Miller D, Altekruse SF, Kosary CL, Yu M, Ruhl J, Tatalovich Z, Mariotto A, Lewis DR, Chen HS, Feuer EJ, Cronin KA (eds). *SEER Cancer Statistics Review, 1975-2011*, National Cancer Institute. Bethesda, MD, http://seer.cancer.gov/csr/1975_2011/, based on November 2013 SEER data submission, posted to the SEER web site, April 2014. PROTOCOLOS TERAPÉUTICOS MSP 2012
13. Japanese Research Society for gastric cancer. The general rules for the cancer study in surgery and pathology *jpn j Surg* 1981; 11:127-145.
14. MING SC: Adenocarcinoma and other Malignant Epithelial Tumors of the Stomach. In Ming and Goldman (ed): *PATHOLOGY OF THE Gastrointestinal TRACT* W. Saunders Philadelphia, rev. *Gastroenterol*. 1992; 584 – 374.
15. OMS 2014, Boletín Epidemiología Cáncer gástrico.
16. Pozzo C, Barone C. Is there an optimal chemotherapy regimen for the treatment of advanced gastric cancer that will provide a platform for the introduction of new biological agents? *Oncologist*. 2012;13:794–806.

ANEXOS



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD HUMANA
COORDINACIÓN CARRERA DE MEDICINA

MEMORÁNDUM Nro.01779 CCM-ASH-UNL

PARA: ~~Dr. José Molina~~
GERENTE DEL HOSPITAL DE SOLCA

DE: Dr. Patricio Aguirre Aguirre
COORDINADOR DE LA CARRERA DE MEDICINA

FECHA: 26 de junio 2015

ASUNTO: Solicitar autorización para desarrollo de trabajo de investigación

Por medio del presente, me dirijo a usted con la finalidad de expresarle un cordial y respetuoso saludo, deseándole éxito en el desarrollo de sus delicadas funciones.

Aprovecho la oportunidad para solicitarle de la manera más respetuosa, se digne conceder su autorización para que el **Sr. Alex Dario Fernández Chicaiza**, estudiante de la Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja, pueda realizar el trabajo de campo de la tesis, que consiste en aplicar una encuesta dirigida a los pacientes con Diagnóstico de Cáncer y además el ingreso al sistema de Historias Clínicas (con el fin de analizar el tratamiento que reciben) con la finalidad de recolectar datos desde el 01 de julio al 30 de septiembre del 2015, en horario de 07h00 AM-15h00 PM; información que le servirá para la realización de la tesis "COMPLICACIONES POSTQUIMIOTERAPIA EN PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE CÁNCER GÁSTRICO QUE ACTUALMENTE RECIBEN TRATAMIENTO EN EL HOSPITAL DE SOLCA-LOJA", trabajo que lo realizará bajo la supervisión del **Dr. Cristian Valdivieso**, Catedrático de esta Institución.

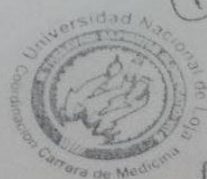
Por la atención que se digne dar al presente, le expreso mi agradecimiento personal e institucional.

Atentamente,

Dr. Patricio Aguirre Aguirre
COORDINADOR DE LA CARRERA DE MEDICINA
DEL ÁREA DE LA SALUD HUMANA - UNL

C.c.- Archivo

Sip



DIRECCION: AV. MANUEL IGNACIO MONTEROS
TELEFONO: 2571379 EXT. 17 TELEFAX: 2573480



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÀREA DE LA SALUD HUMANA
MEDICINA HUMANA**

**Encuesta dirigida a los pacientes con diagnóstico de
Cáncer Gástrico que actualmente reciben Tratamiento en
el Hospital de Solca Loja**

Estimado (a) Sr. Sra.

Yo, Alex Darío Fernández Chicaiza estudiante de Décimo Módulo de la Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja, me encuentro realizando un estudio sobre los **“COMPLICACIONES POSTQUIMIOTERAPIA EN PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE CÁNCER GÁSTRICO QUE ACTUALMENTE RECIBEN TRATAMIENTO EN EL HOSPITAL SOLCA- LOJA”**, por lo que considero que usted es la persona indicada, que puede ayudarme contestando unas sencillas preguntas, asegurándole que todas sus respuestas serán de absoluta reserva. Su colaboración me será de gran valor.

¡Gracias!

DATOS GENERALES

- Numero de Historia Clínica:.....
- Genero.....
- Edad:
- Ocupación:
- Escolaridad:
- Lugar de residencia:

INTRODUCCION

1. ¿Hace que tiempo le diagnosticaron de Cáncer Gástrico?

2. ¿Cuántas quimioterapias ha recibido hasta la actualidad?

3. ¿Ha presentado Náuseas luego de que le realizaron el tratamiento con quimioterapia?

SI NO

2.1 ¿Con que frecuencia ha presentado las náuseas?

- 1 VEZ AL DIA
- 2-3 VECES AL DIA
- MAS DE 3 VECES AL DIA

4. ¿Ha presentado Vomito luego de que le realizaron el tratamiento con quimioterapia?

SI NO

3.1 ¿Con que frecuencia ha presentado los Vómitos?

1 VEZ AL DIA

2-3 VECES AL DIA

MAS DE 3 VECES AL DIA

5. ¿Ha presentado Diarreas luego de que le realizaron el tratamiento con quimioterapia?

SI

NO

3.1 ¿Con que frecuencia ha presentado las náuseas y Vómitos?

1 VEZ AL DIA

2-3 VECES AL DIA

MAS DE 3 VECES AL DIA

6. ¿Ha presentado Perdida del Cabello luego de que le realizaron el tratamiento con quimioterapia?

SI

NO

7. ¿Ha presentado Fiebre luego de que le realizaron el tratamiento con quimioterapia?

SI

NO

8. ¿Ha presentado cambios en la coloración de su piel luego de que le realizaron el tratamiento con quimioterapia?

SI

NO

9. ¿Ha presentado cambios en las Uñas (Manos y Pies) luego de que le realizaron el tratamiento con quimioterapia?

SI

NO

UÑAS DELGADAS Y QUEBRADIZAS

CAÍDA DE LAS UÑAS

UÑAS AMORATADAS (LUCEN NEGRUZCAS)

10. ¿Ha presentado pérdida de peso luego de que le realizaron el tratamiento con quimioterapia?

SI

NO

11. ¿Ha presentado Dificultad para conciliar el sueño luego de que le realizaron el tratamiento con quimioterapia?

SI

NO

12. ¿Ha presentado Cambios en el Sentido del Gusto (Percibe bien el sabor de los alimentos) luego de que le realizaron el tratamiento con quimioterapia?

SI

NO

13 ¿Ha presentado palpitaciones (sensación de que se le sale el corazón) luego de que le realizaron el tratamiento con quimioterapia?

SI

NO

ANEXO

Cuál de los siguientes medicamentos son utilizados en su tratamiento?

5 Fluoruracilo

Leucovorina

Cisplatino

Capecitabina

Epirubicina

Docetaxel

Oxiplatino

Trazstuzuma

ALTERACIONES DE LABORATORIO

Glóbulos rojos	Anemia	Policitemia	Sin Alteración
Glóbulos Blancos	Leucopenia	Leucocitosis	Sin Alteración
Neutrófilos	Neutropenia	Neutrofilia	Sin Alteración
Plaquetas	Trombocitopenia	Trombocitosis	Sin Alteración
Sodio	Hiponatremia	Hipernatremia	Sin Alteración
Potasio	Hipopotasemia	Hiperpotasemia	Sin Alteración
Magnesio	Hipomagnesemia	Hipomagnesemia	Sin Alteración
Urea	Normal	Aumentada	
Creatinina	Normal	Aumentada	





GENERO		Edad	G. ROJOS		G. BLANCOS		NEUTROFILOS		PLAQUETAS		SODIO		POTASIO		MAGNESIO		Normal	Aumentada
Masculino	Femenino		Anemia	Policitemia	Leucopenia	Leucocitosis	Neutropenia	Neutrofilia	Tropocitopenia	Troboctosis	Hiponatremia	Hiperatremia	Hipopotasemia	Hiperpotasemia	Hipomagnesemia	Hipermagnesemia		
	X	40	X		X		X		X	X						X		
	X	26	X		X		X			X		X				X		
	X	68	X							X						X		
	X	78	X		X		X			X							X	
	X	52	X		X		X									X		
	X	60	X		X		X										X	
	X	28	X		X		X									X		
	X	60	X				X					X				X		
	X	60	X			X		X			X					X		
	X	76					X									X		
	X	47	X		X		X										X	
	X	50	X		X		X										X	
	X	39	X		X		X									X		
	X	40														X		
	X	40					X										X	
	X	36														X		
	X	60	X				X			X							X	
	X	65	X				X									X		
	X	48														X		
	X	38	X		X											X		
	X	47	X		X		X			X							X	
	X	29	X		X		X			X						X		
X		40	X		X		X			X						X		
X		56														X		

X		60					X				X						X	
X		56					X				X						X	
X		44	X				X										X	
X		40	X			X			X								X	
X		78	X			X			X								X	
X		28	X				X				X							X
X		40	X			X			X								X	
X		41					X										X	
X		45									X						X	
X		69	X			X					X							X
X		57	X			X											X	
X		52	X			X					X						X	
X		69	X														X	
X		43	X														X	
X		55	X			X												X
X		65	X			X											X	
X		72	X								X							X
X		39															X	
X		27					X				X						X	
X		70										X					X	
X		66	X			X					X							X
X		28									X						X	
X		70	X										X				X	
X		26											X				X	
X		74	X			X											X	
X		37	X								X						X	
X		28									X						X	
X		44	X			X					X						X	
X		69															X	
X		71	X								X						X	
x		48					X				X						X	
X		45									X						X	



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE MEDICINA

TÍTULO:

**“COMPLICACIONES POSTQUIMIOTERAPIA EN PACIENTES
CON DIAGNOSTICO DE CANCER GASTRICO QUE
ACTUALMENTE RECIBEN TRATAMIENTO EN EL HOSPITAL
SOLCA- LOJA”**

PERFIL DEL PROYECTO DE TESIS

AUTOR:

Alex Dario Fernández Chicaiza

Loja - Ecuador

2015

**“COMPLICACIONES POSTQUIMIOTERAPIA EN PACIENTES CON
DIAGNOSTICO DE CÁNCER GÁSTRICO QUE ACTUALMENTE RECIBEN
TRATAMIENTO EN EL HOSPITAL SOLCA- LOJA”**

PROBLEMATIZACION

El cáncer gástrico es una neoplasia maligna de origen epitelial, que se origina en la mucosa del estómago, debido a factores ambientales que alteran el epitelio, dentro de ellos: alimentos con alto contenido en nitrosaminas (comidas ahumadas), la infección por la bacteria del *Helicobacter pilory*, el nivel socioeconómico bajo, y factores de tipo genético, etc. 1(**DENNIS A. CASCIATO, Oncología Clínica**)

Estudios realizados sobre el cáncer gástrico demuestran que es una de las formas de presentación más común de esta enfermedad a nivel mundial; representa el 8.6% de todos los casos nuevos de cáncer con 934 000 casos, y según la Organización Mundial de la Salud, se producen alrededor de 640.000 muertes al año, que corresponde aproximadamente al 15% de todas las muertes por patologías malignas. 2 (**OMS BOLETIN SALUD 2014**)

Las áreas de alto riesgo están en la China el Japón, Europa Oriental y algunos países de Sudamérica; algunos países de Sur América, entre ellos Chile, Colombia, Ecuador, muestran cifras de incidencia > 20 por 100 000 habitantes. 3(**Corrales F, Cueva P**)

Sin embargo, la mortalidad del cáncer gástrico en países industrializados ha presentado una disminución importante de 30 por 100.000 habitantes en 1930 a 8 por 100.000 habitantes en 1980, esto, y en la actualidad dicha cifra ha disminuido a 4 por cada 100.000 habitantes. 4(**Japanese Research Society for gastric cancer**)

En países latinoamericanos hasta la década de los 40, la tasa de mortalidad por Cáncer Gástrico era de 22.5 muertes por cada 100.000 habitantes y en la actualidad es de 6 por 100.000 habitantes que representa el 15 % de la tasa de mortalidad. 5(**Capelle LG**)

El cáncer gástrico se encuentra entre las principales causas de morbilidad hospitalaria en los varones, la tasa más alta se ubica en la población de 75 a 79 años (47 de cada 100 mil hombres de ese grupo de edad), seguidos por la población de 65 a 74 años (38 de cada 100 mil del mismo grupo de edad), este tipo de cáncer es tratable y prevenible, entre sus factores

de riesgo se encuentran la exposición a una infección por *Helicobacter pylori*, padecer de gastritis y tabaquismo.**6(Danesh J. Helicobacter pylori infection and gastric cancer).**

Debido a los estilos de vida de las grandes ciudades y del estrés, no tratarla puede llevar al paciente a una enfermedad intratable como es el cáncer.**7(ALFONSO CALVO)**

Dentro del panorama local recientes estudios según el Registro de Tumores de Loja, el cual se han presentado en la provincia de Loja 3.566 casos de cáncer, de los cuales 1.479 son hombres y 2.105 mujeres. **8(Dr. GARRIDO HERNÁN C. Dr. MORALES LUIS)**

Para la ciudad de Loja se registran 1.615 casos (647 hombres y 968 mujeres), es decir, la tasa de incidencia en la capital provincial es de dos casos por cada 1.000 hombres y tres casos por cada 1.000 mujeres, lo que equivale a que en Loja anualmente se registren en promedio 231 nuevos casos (92 en hombres y 138 en mujeres).**8(Dr. GARRIDO HERNÁN C. Dr. MORALES LUIS)**

La incidencia de mortalidad, es decir el número de muertes por cada 100 enfermos de cáncer, es de 43,12 para hombres y 33,26 para mujeres, por lo que estas enfermedades ocasionan la muerte a 46 hombres y 40 mujeres, por año en Loja. . **8(Dr. GARRIDO HERNÁN C. Dr. MORALES LUIS).**

La quimioterapia es un procedimiento terapéutico que emplea para ello sustancias químicas; el término es empleado para referirse al tratamiento del cáncer mediante fármacos o productos químicos que destruyen las células cancerosas.

La quimioterapia ha influido para que la tasa relativa general de supervivencia a 5 años de todas las personas con cáncer de estómago en el mundo aumente aproximadamente 29%. Esta tasa de supervivencia ha mejorado gradualmente en los últimos 30 años. **9 (Bang YJ, Van Cutsem E, Feyereislova A.)**

Las complicaciones post quimioterapia son usualmente temporales y desaparecen después de finalizar el tratamiento. Por ejemplo, el cabello usualmente volverá a crecer después de finalizado el tratamiento y esto se evidencia en un 98% de los pacientes . Algunos medicamentos tales como el cisplatino, el oxaliplatino, el docetaxel, y el paclitaxel pueden

causar daño a nervios fuera del cerebro y la médula espinal. Esto en ocasiones puede derivar en síntomas (principalmente en los pies y las manos) como dolor, ardor, hormigueo, sensibilidad al frío o al calor, y debilidad. En la mayoría de los casos, estos síntomas desaparecen una vez finalice el tratamiento, pero en algunos pacientes pueden durar mucho tiempo. La doxorubicina, la epirubicina y algunos otros medicamentos pueden causar daño permanente al corazón si se usan por mucho tiempo o en altas dosis.

Una de las razones por las que la tasa de supervivencia general es desfavorable a nivel mundial consiste en que la mayoría de los cánceres de estómago se detecta en una etapa avanzada y no en una etapa temprana y por tal motivo las complicaciones resultan muy desfavorables en la vida del paciente . La etapa del cáncer tiene un efecto principal en el pronóstico de un paciente (expectativa de supervivencia) y si este se encuentra recibiendo un tratamiento como lo es la quimioterapia junto con la gastrectomía. **10(Revista Cubana de Oncología)**

La quimioterapia y sus avances para el tratamiento desde entonces pueden producir un pronóstico más favorable para personas que hoy día son diagnosticadas con cáncer de estómago. **11(Fuchs CS, Tomasek J, Yong CJ, et al.)**

Independientemente del pronóstico, el diagnóstico inicial del cáncer es todavía percibido por muchos pacientes como un suceso que potencia y, pone en peligro la vida del paciente por lo que más de un tercio de ellos presenta signos clínicos de ansiedad y depresión. El cáncer puede ser igual o más alarmante para la familia y afecta profundamente tanto el funcionamiento cotidiano como la situación económica de la familia. El choque económico a menudo incluye tanto la pérdida de ingresos como los gastos asociados con los costos de la atención de salud y el cuidado de vida de los mismos.

El presente trabajo investigativo está fundamentado con el ánimo de aportar un estudio cauteloso de las complicaciones post quimioterapia de esta patología, para de alguna forma promover la prevención y dar a conocer que muchas de las complicaciones post tratamiento pueden producir la muerte de muchos pacientes y no en si la misma enfermedad.

JUSTIFICACION

El cáncer gástrico demuestran que es una de formas de presentación más común de esta enfermedad a nivel mundial; representa el 8.6% de todos los casos nuevos de cáncer con 934 000 casos siendo una de las patologías oncológicas más comunes, que tienen una gran demanda todos los días en la consulta del médico. **13(Howlader N, Noone AM, Krapcho M)** Como es de conocimiento el adenocarcinoma gástrico es un tumor parcialmente sensible a la quimioterapia. Se acepta que la quimioterapia puede alcanzar paliaciones efectivas en los enfermos que alcanzan respuesta. **14(MING SC)**

El cáncer gástrico se encuentra entre las principales causas de morbilidad hospitalaria en los varones, la tasa más alta se ubica en la población de 75 a 79 años (47 de cada 100 mil hombres de ese grupo de edad), seguidos por la población de 65 a 74 años (38 de cada 100 mil del mismo grupo de edad), en nuestro país ocupa el décimo lugar en las principales causas de mortalidad, siendo la primera neoplasia que tiene mayor porcentaje de mortalidad, por otra parte el panorama local Loja es ciudad que tiene mayor porcentaje en tasas de mortalidad por cáncer gástrico superando a Quito y el Oro que son las provincias que anteceden a nivel provincial.

La quimioterapia es un tratamiento efectivo en numerosos cánceres avanzados. Sin embargo, sus efectos secundarios pueden ensombrecer el beneficio de la respuesta antitumoral. **15(Pozzo C, Barone C)**

A la hora de valorar la indicación de este tratamiento es preciso conocer la sensibilidad del tumor al tratamiento, los efectos secundarios y el beneficio que se espera obtener, sobre todo expresado como: alivio de síntomas o retraso en su aparición, mejoría de la calidad de vida, aumento de la supervivencia y reducción del volumen tumoral. También es necesario tener en cuenta el estado general y funcional del enfermo, el pronóstico, la sintomatología y su interés en recibir un tratamiento oncológico. **16(Gunderson LL, Donohue)**

La falta de conocimiento de las complicaciones postquimioterapia del cáncer gástrico y por otra parte la alta incidencia de mortalidad a nivel local y nacional es importante realizar este

estudio para contribuir en la selección del tratamiento para cada paciente y reducir las complicaciones que se produce en los mismos.

Los resultados obtenidos en el presente trabajo investigativo puede servir como ayuda para docentes y estudiantes que tengan la necesidad de ampliar sus conocimientos sobre el tema, ya que no existen trabajos que se encaminen al estudio de las complicaciones pos quimioterapia en pacientes con cáncer gástrico. Por otra parte, en cuanto a su alcance, permitirá sentar las bases para otros estudios que surjan de la problemática aquí especificada

PROBLEMA

¿CUALES SON LAS PRINCIPALES COMPLICACIONES POST QUIMITERAPIA QUE SE PRESENTAN EN PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE CANCER GASTRICO EN EL HOSPITAL DE SOLCA LOJA?

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- ❖ Determinar las complicaciones postquimioterapia en pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico en el Hospital Solca Loja.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ❖ Identificar los pacientes con diagnóstico de Cáncer gástrico que reciben tratamiento con quimioterapia en el Hospital de Solca Loja.
- ❖ Identificar complicaciones más frecuentes que presentan los pacientes de Cáncer gástrico que reciben tratamiento con quimioterapia.
- ❖ Conocer los medicamentos que más complicaciones producen en la terapia del cáncer gástrico.

METODOLOGÍA

Tipo de Estudio: El presente trabajo es un estudio descriptivo, comparativo y cualitativo.

Área de Estudio: la investigación fue realizada en el Hospital de SOLCA de la ciudad de Loja.

Universo: Todos los pacientes con diagnóstico de Cáncer Gástrico del año 2015.

Muestra: Todos los pacientes con diagnóstico con cáncer gástrico que presentaron complicaciones postquimioterapia en el periodo Julio - Diciembre 2015

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico que reciben tratamiento con quimioterapia.
- Pacientes que han sido previamente gastrectomizados que reciben tratamiento con quimioterapia.
- Pacientes que reciben tratamiento con quimioterapia y radioterapia al mismo tiempo.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico que reciben tratamiento únicamente con radioterapia.
- Pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico menores de 15 años.

INDICE DEL MARCO TEORICO

1. Definición del Cáncer de Gástrico
 - 1.1 Concepto del cáncer Gástrico
 - 1.2 Definición Actual del cáncer Gástrico
2. Epidemiología del Cáncer Gástrico
 - 2.1 Frecuencia del Cáncer Gástrico
3. Desarrollo de Cáncer Gástrico
 - 3.1 Fisiopatología del Cáncer Gástrico
4. Factores de Riesgo y Protección del Cáncer de Estomago
 - 4.1 Alimentación y el Cáncer Gástrico
 - 4.3 El ejercicio y la buena alimentación en la prevención del Cáncer Gástrico
5. Síntomas del Cáncer Gástrico
 - 5.1 Manifestaciones Principales del Cáncer Gástrico
6. Diagnóstico del Cáncer Gástrico
 - 6.1 Pruebas Diagnosticas para detección del Cáncer Gástrico
7. Etapas del Cáncer Gástrico
8. Tratamiento del Cáncer Gástrico
 - 10.1 Esquemas de Quimioterapia del Cáncer Gástrico
 - 1.1. 5 Fluoruracilo + Leucovorina
 - 1.2. Cisplatino + Capecitabina
 - 1.3. Epirubicina + Cisplatino + 5 Fluoruracilo
 - 1.4. Docetaxel + Cisplatino + 5 Fluoruracilo
 - 1.5. Capecitabina + Oxaliplatino + Trastuzumab

11. Complicaciones post quimioterapia del cáncer gástrico

- 11.1. Náuseas y Vómitos por 5 Fluoruracilo
- 11.2. Alopecia por 5 Fluoruracilo
- 11.3. Leucopenia por 5 Fluoruracilo
- 11.4. Diarreas producidas por Capecitabina
- 11.5. Náuseas y vómitos por Capecitabina
- 11.6. Alopecia por Capecitabina
- 11.7. Náusea y vómito severos por Cisplatino
- 11.8. Daño renales producidos por el Cisplatino
- 11.9. Hipomagnesemia e Hipocalcemia producidos por el Cisplatino
- 11.10. Flebitis por Cisplatino
- 11.11. Trombocitopenia y Leucopenia Producida por el Cisplatino
- 11.12. Náusea y vómito severos por Oxaliplatino
- 11.13. Nefrotoxicidad producido por el Oxaliplatino
- 11.14. Fiebre producido por el Trastuzumab
- 11.15. Náuseas y Vómitos Producidos por el Trastuzumab
- 11.16. Cardiotoxicidad producida por el Trastuzumab
- 11.17. Cardiotoxicidad por Epirubicina

12. Bibliografía

OPERALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA
Tipos de cáncer gástrico	Clase o tipo de cáncer	Tipos de tumor	Adenocarcinoma Carcinomas Linfomas Sarcomas	Cualitativa <ul style="list-style-type: none"> • Adenocarcinoma: intestinal y el difuso • Carcinomas: escamoso e indiferenciado • Linfomas • Sarcomas
Estadios del cáncer gástrico	Es una descripción de cuán lejos se ha propagado la enfermedad.	Estadios del cáncer Gastrico	Estadio 0 Estadio I Estadio II Estadio III Estadio IV	Cualitativa <p>Estadio 0: carcinoma in situ.</p> <p>Estadio I: El tumor no llega a la serosa.</p> <p>Estadio II: El tumor no llega a la submucosa.</p> <p>Estadio III: El tumor no llega a la capa muscular.</p> <p>Estadio IV: el cáncer se diseminó a partes distantes del cuerpo</p>

MEDICAMENTOS QUIMITERAPEUTICOS	Son los fármacos empleados en el tratamiento del cáncer	Antineoplásicos	Anticuerpos Monoclonales	Cualitativo Fluoruracilo Leucovorina Epirubicina Cisplatino Docetaxel
COMPLICACIONES POST QUIMITERAPIA	Son efectos más o menos graves, sobre el resto del organismo denominándose efectos tóxicos o secundarios.	Complicaciones post quimioterapia	Complicaciones Clínicas Complicaciones de Laboratorio	Cualitativa Complicaciones Clínicas: Nausea Vomito Alopecia Complicaciones de Laboratorio: Leucopenia, Trombocitopenia, nefrotoxicidad.

PROCEDIMIENTO

OBJETIVO

PROCEDIMIENTO

❖ **Identificar los pacientes con diagnóstico de Cáncer gástrico que reciben tratamiento con quimioterapia en el Hospital de Solca Loja.** Para el cual la obtención de información se tomara de los archivos (Historia Clínica) en el Hospital de Solca Loja primeramente identificar a los pacientes con diagnóstico de Cáncer gástrico y luego quienes reciben tratamiento con quimioterapia.

❖ **Conocer los principales medicamentos que más complicaciones producen en la terapia del cáncer gástrico.** Para el siguiente objetivo primeramente con la información anteriormente brindada en el Hospital de Solca Loja en los archivos de Historia Clínica, consta un protocolo de tratamiento para cada paciente el cual clasificaremos la información para el logro del presente objetivo.

❖ **Identificar complicaciones más frecuentes que presentan los pacientes de Cáncer gástrico que reciben tratamiento con quimioterapia.** Para lograr el presente objetivo procederemos aplicar una encuesta previamente elaborada en la cual consten la principal sintomatología en los pacientes con diagnóstico de Cancer gastrico que reciben tratamiento con quimioterapia.

RECURSOS MATERIALES

1. Materiales de Oficina:
 - 1.1. Hojas de papel Bon
 - 1.2. Esferos
 - 1.3. Lápices
 - 1.4. Borradores
2. Fotocopias
3. Materiales de Impresión
4. Computadora personal
5. Impresora
 - 5.1. Cartuchos para impresora
6. Flash memory (para grabación de información)

RECURSOS FINANCIEROS

1. Movilización
2. Reproducción de material de tesis
3. Empastado de Tesis

PRESUPUESTO

RUBROS	CANTIDAD	Unidad de Medida	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	FUENTES DE FINANCIAMIENTO
Elaboración del Proyecto	1.00	GLOBAL	25.00	25.00	RECURSOS PROPIOS
Presentación y Aprobación del proyecto	1.00	GLOBAL	5.00	5.00	RECURSOS PROPIOS
Recolección de la información	1.00	GLOBAL	100.00	100.00	RECURSOS PROPIOS
Tabulación y análisis de resultados	1.00		0.00	0.00	
Presentación y aprobación de la Tesis	1.00	GLOBAL	30.00	30.00	RECURSOS PROPIOS
Materiales de Oficina	1.00	Papel, Lapices, Borradores	50.00	50.00	RECURSOS PROPIOS
Material para aplicar Encuestas	1.00	Papel, Lapices, Borradores	30.00	30.00	RECURSOS PROPIOS
Alimentación	100.00	Almuerzos y Merienda	2.00	200.00	RECURSOS PROPIOS
Movilización	50.00	Pasajes	0.25	12.50	RECURSOS PROPIOS
Internet	6.00	Mensual	20.00	120.00	RECURSOS PROPIOS
Impresión de Documentos	1.00	GLOBAL	50.00	50.00	RECURSOS PROPIOS
Total				622,50	RECURSOS PROPIOS

CRONOGRAMA

TIEMPO MESES	1 FEBRERO – JUNIO 2015				2 JULIO DICIEMBRE - 2015				3 JULIO DICIEMBRE -2015				4 ENERO- FEBRERO 2016				5 FEBRERO- MARZO 2016				6 ABRIL- MAYO 2016				7 MAYO JULIO 2016				8 AGOSTO SEPTIEMBRE 2016			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Elaboración del proyecto																																
Recopilación información																																
Aplicación de encuestas																																
Sistematización de resultados																																
Tabulación																																
Análisis Estadístico																																
Análisis y discusión de resultados																																
Valoración estadística																																
Elaboración de conclusiones y																																

BIBLIOGRAFIA

17. ALFONSO CALVO, Ministerio de salud de Chile. “Guía Clínica Cáncer Gástrico”. Serie Guías Clínicas MINSAL N° 35. Chile-Santiago: Minsal 2006, 10 de Junio/2008.
18. Bang YJ, Van Cutsem E, Feyereislova A, et al. Trastuzumab in combination with chemotherapy versus chemotherapy alone for treatment of HER2-positive advanced gastric or gastro-oesophageal junction cancer (ToGA): A phase 3, open-label, randomized controlled trial. *Lancet*. 2010;376:687–697.
19. Capelle LG, de Vries AC, Looman CW, et al. Gastric MALT lymphoma: Epidemiology and high adenocarcinoma risk in a nation-wide study. *Eur J Cancer*. 2008;44:2470–2476
20. Corrales F, Cueva P, Yepes J. Cáncer gástrico. Epidemiología en cáncer gástrico. Carlos Robles, Ed. Porto Viejo Ecuador: Imprenta Gráfica Ramírez; 2000: 3-11
21. Danesh J. Helicobacter pylori infection and gastric cancer: systematic review of the epidemiological studies. *Aliment Pharmacol Ther*. 1999 Jul; 13(7):851-6. Review.
22. DENNIS A. CASCIATO, “Oncología Clínica”, 4ta Edición. Madrid España: MARBAN; 2010
23. Dr. GARRIDO HERNÁN C. Dr. MORALES LUIS V. Dr. ORTEGA ROMEL H. Normas de diagnóstico y Manejo de Tumores Malignos, Loja_Ecuador 2011 pag. 46-47.
24. FARMACOLOGÍA VIRTUAL, Cátedra de Farmacología UC., OMS/OPS, AFEME <http://www.farmacologiavirtual.org/>
25. FELIPE PIÑOL JIMÉNEZ, Revista Cubana de Oncología, “Cáncer Gástrico: Factores de Riesgo” 10 de Junio/2012; Vol 10 1:24,
26. Fuchs CS, Tomasek J, Yong CJ, et al. Ramucirumab monotherapy for previously treated advanced gastric or gastro-oesophageal junction adenocarcinoma (REGARD): an international, randomised, multicentre, placebo-controlled, phase 3 trial. *Lancet*. 2014 Jan 4;383(9911):31-9. Epub 2013 Oct 3. Capítulo de Cáncer Gástrico de: Clinical Evidence, de la British medical Journal: A compendium of the best available evidence for effective health care, 2000 – 2004 CANCER, PRINCIPLES & PRACTICES OF ONCOLOGY, Vincent T. DeVita, Jr., MD, Lippincott, Williams & Wilkins, Philadelphia, PA, USA, 2005
27. Gunderson LL, Donohue JH, Alberts SR. Cancer of the Stomach. In: Abeloff MD, Armitage JO, Lichter AS, Niederhuber JE, Kastan MB, McKenna WG, eds. *Abeloff’s Clinical Oncology*. 4th ed. Philadelphia, Pa: Elsevier; 2008:1431–1464.

28. Howlader N, Noone AM, Krapcho M, Garshell J, Miller D, Altekruse SF, Kosary CL, Yu M, Ruhl J, Tatalovich Z, Mariotto A, Lewis DR, Chen HS, Feuer EJ, Cronin KA (eds). SEER Cancer Statistics Review, 1975-2011, National Cancer Institute. Bethesda, MD, http://seer.cancer.gov/csr/1975_2011/, based on November 2013 SEER data submission, posted to the SEER web site, April 2014. PROTOCOLOS TERAPÉUTICOS MSP 2012
29. Japanese Research Society for gastric cancer. The general rules for the cancer study in surgery and pathology *jpn j Surg* 1981; 11:127-145.
30. MING SC: Adenocarcinoma and other Malignant Epithelial Tumors of the Stomach. In Ming and Goldman (ed): *PATHOLOGY OF THE Gastrointestinal TRACT W*. Saunders Philadelphia, rev. *Gastroenterol*. 1992; 584 – 374.
31. OMS 2014, Boletín Epidemiología Cáncer gástrico.
32. Pozzo C, Barone C. Is there an optimal chemotherapy regimen for the treatment of advanced gastric cancer that will provide a platform for the introduction of new biological agents? *Oncologist*. 2012;13:794–806.