

**SOBREVIDA A 5 AÑOS DE PACIENTES CON TRATAMIENTO QUIRÚRGICO  
POR CÁNCER GÁSTRICO EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE NEIVA Y  
CLÍNICA CENTRAL DE ESPECIALISTAS  
(2000 – 2005)**

**JULIANA MARCELA AMAYA FLÓREZ  
LAURA MILENA DÍAZ MONCADA  
LIXI JOHANA LEÓN CASTELLANOS**

**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
FACULTAD DE SALUD  
PROGRAMA DE MEDICINA  
Neiva  
2006**

**SOBREVIDA A 5 AÑOS DE PACIENTES CON TRATAMIENTO QUIRÚRGICO  
POR CÁNCER GÁSTRICO EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE NEIVA Y  
CLÍNICA CENTRAL DE ESPECIALISTAS  
(2000 – 2005)**

**JULIANA MARCELA AMAYA FLÓREZ  
LAURA MILENA DÍAZ MONCADA  
LIXI JOHANA LEÓN CASTELLANOS**

**Proyecto de Grado presentado como requisito para optar al Título de  
MEDICO Y CIRUJANO**

**Asesor:**

**GERMÁN LIÉVANO  
Cirujano Gastroenterólogo**

**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
FACULTAD DE SALUD  
PROGRAMA DE MEDICINA  
Neiva  
2006**

**Nota de aceptación**

-----  
-----  
-----  
-----

**Presidente del jurado**

-----

**Jurado**

-----

**Jurado**

**Neiva, 28 de Noviembre de 2006**

## **DEDICATORIA**

Dedicamos este trabajo a nuestros padres quienes día a día luchan con gran esfuerzo por nuestra buena educación haciéndonos personas útiles para la sociedad, por construir con su apoyo y amor la base de nuestras vidas y el sustento de nuestro actuar, por ser forjadores de nuestros principios y rectores de nuestro camino, a nuestros hermanos que representan el mejor instrumento de ternura, la fuerza en los momentos difíciles y un hermoso motivo de lucha, a nuestros docentes quienes se esmeran por transmitirnos sus conocimientos para que los apliquemos de la mejor forma posible y a Dios que es la fuerza que nos impulsa a ser mejores.

## **AGRADECIMIENTOS**

Los investigadores expresan sus agradecimientos a:

Nuestra docente Dolly Castro Betancur por sus valiosos aportes, no sólo académicos sino también intelectuales, por su búsqueda continua del conocimiento y la excelencia. Por su importante papel en la construcción de este trabajo.

Nuestro docente y asesor Doctor Germán Liévano por brindarnos sus conocimientos para la elaboración de este trabajo, el cual guió bajo la luz de su maravillosa experiencia, con miras a enriquecer la investigación y prevención de patologías gastrointestinales tan incidentes en nuestro departamento.

Los diferentes funcionarios de las entidades estudiadas, por su cordialidad y cooperación en el suministro de datos y por supuesto a cada una de las entidades involucradas en el estudio por permitir el acceso a la información requerida.

Finalmente a las personas que de una u otra forma hicieron posible la exitosa culminación de este proceso, a nuestros familiares y docentes por ser parte importante en nuestra formación integral.

## CONTENIDO

	Pág
INTRODUCCIÓN -----	1
1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS -----	3
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA -----	5
3. JUSTIFICACIÓN -----	7
4. OBJETIVOS -----	8
4.1. OBJETIVO GENERAL -----	8
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS-----	8
5. MAPA CONCEPTUAL -----	9
6. MARCO TEÓRICO -----	10
6.1. CÁNCER GÁSTRICO -----	10
6.1.1. CLASIFICACIÓN -----	10
6.1.2. ETIOLOGÍA Y BIOLOGÍA MOLECULAR -----	12
6.1.3. FACTORES ASOCIADOS -----	14
6.1.4. MANIFESTACIONES CLÍNICAS-----	16
6.2. DIAGNÓSTICO -----	16
6.2.1. ENDOSCOPIA DE VÍAS DIGESTIVAS ALTAS-----	16
6.2.2. RADIOLOGÍA DE VÍAS DIGESTIVAS ALTAS -----	17
6.2.3. ECOGRAFÍA ABDOMINAL. -----	18
6.2.4. TAC ABDOMINAL. -----	18
6.2.5. LAPAROSCOPIA. -----	19
6.2.6. RESONANCIA MAGNÉTICA. -----	19
6.3. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO-----	21
6.3.1. RESECCIÓN CURATIVA -----	22
6.3.1.1. LINFADENECTOMÍA RADICAL -----	23

6.3.2. RESECCIÓN PALIATIVA. -----	23
6.3.3. RESECCIÓN EN CÁNCER TEMPRANO (PRECOZ O INCIPIENTE). -----	24
7. DISEÑO METODOLÓGICO -----	26
7.1. TIPO DE ESTUDIO -----	26
7.2. ÁREA DEL ESTUDIO -----	26
7.3. POBLACIÓN Y MUESTRA -----	27
7.4. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES -----	28
7.5. ESTRATEGIAS PARA CONTROLAR LAS VARIABLES DE CONFUSIÓN -----	34
7.6. TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS -----	34
7.7. INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN -----	35
7.8. PRUEBA PILOTO -----	35
7.9. PLAN DE PROCESAMIENTO DE DATOS -----	35
7.10. TRATAMIENTO ESTADÍSTICO -----	35
7.11. FUENTES DE INFORMACIÓN -----	35
7.12. ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN -----	35
7.13. ASPECTOS ÉTICOS -----	36
8. RESULTADOS -----	37
9. DISCUSIÓN -----	42
10. CONCLUSIONES -----	45
11. RECOMENDACIONES -----	46
 BIBLIOGRAFÍA -----	 47
ANEXOS -----	48

## LISTA DE GRÁFICAS

	<b>Pág.</b>
<b>Gráfica Nº 1.</b> Distribución de cáncer gástrico por estadíos en los pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico en el Hospital Universitario de Neiva y Clínica Central de Especialidades durante el año 2000	39
<b>Gráfica Nº 2.</b> Distribución de la localización del tumor en el estómago según reportes de patología después de la intervención quirúrgica en el Hospital Universitario de Neiva y Clínica Central de Especialidades durante el año 2000	39

## LISTA DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla Nº 1.</b> Distribución porcentual de tipos de Adenocarcinoma obtenida de pacientes con cáncer gástrico diagnosticado en el Hospital Universitario de Neiva y Clínica Central de Especialidades durante el año 2000	38
<b>Tabla Nº 2.</b> Distribución porcentual según la estratificación de los pacientes con cáncer gástrico diagnosticado en el Hospital Universitario de Neiva y Clínica Central de Especialidades durante el año 2000	38
<b>Tabla Nº 3.</b> Distribución histológica por géneros del cáncer gástrico obtenido de registros de patología del Hospital Universitario de Neiva y Clínica Central de Especialidades durante el año 2000	40
<b>Tabla Nº 4.</b> Características de los pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico que fueron intervenidos quirúrgicamente en el Hospital Universitario de Neiva y Clínica Central de Especialidades durante el año 2000 con sobrevida a 5 años	41

## LISTA DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
<b>Anexo A:</b> Instrumento de recolección de información .....	49
<b>Anexo B:</b> Presupuesto.....	50

## RESUMEN

En Colombia el cáncer gástrico es la principal causa de muerte por cáncer tanto en hombres como en mujeres, presentando una alta incidencia. Los autores japoneses han encontrado que la gastrectomía radical con linfadenectomía hasta una cadena ganglionar mayor a la comprometida es la cirugía de elección, dado que en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva y en la Clínica Central de Especialistas esta es la técnica usada decidimos realizar un estudio para demostrar la sobrevida de pacientes intervenidos con dicha técnica.

Realizamos una investigación correlacional descriptiva durante el periodo 2000 - 2005, en la cual se hizo la revisión exhaustiva de las historias clínicas de estos pacientes y se complementaron los datos por medio de llamadas telefónicas y visitas domiciliarias. De esta manera solo 31 historias clínicas cumplieron con los criterios de inclusión del estudio; la edad promedio fue de 63,56 años con un rango comprometido entre los 33 y 81 años, 14 pacientes eran mayores de 60 años; 22 pertenecían al género masculino. La clasificación endoscópica más común fue el Bormann III con 14 casos, la localización más frecuente fue en los 2/3 superiores y 1/3 inferior del estómago predominando el tipo histológico Intestinal con 18 casos.

La sobrevida a 5 años de esta muestra poblacional fue de 16,12%, la supervivencia promedio global fue de 38,26 meses, de aquellos pacientes que no lograron sobrevivir a los 5 años la sobrevida promedio fue de 25,54 meses cuyo periodo menor fue de 1 mes y medio y el mayor de 4 años y medio. Como factores independientes la penetración de la pared hasta la capa muscular sin compromiso de serosa fue de 23.4% marcándose un mejor pronóstico y una mejor supervivencia en estos casos, frente al 84% con compromiso a serosa y una exhibición de supervivencia no mayor a 4 años.

**CONCLUSIÓN:** en los pacientes con cáncer gástrico en estadios IB y IIIA la única modalidad de tratamiento que asegura una supervivencia adecuada es la cirugía curativa absoluta con un nivel de linfadenectomía D2.

**Palabras Clave:** Cáncer Gástrico, Gastrectomía Radical Total, Gastrectomía Subtotal, Linfadenectomía, Endoscopia de Vías Digestivas Altas, Bormann, Adenocarcinoma Intestinal, Adenocarcinoma Difuso.

## ABSTRACT

In Colombia the gastric cancer is the main cause of death for cancer as much in men as in women, being twice more frequent in the masculine sex, presenting a high incidence. The Japanese authors have found that the radical gastrectomia with linfadenectomia until a chain bigger ganglionar to the committed one is the election surgery, since in the University Hospital Hernando Moncaleano Perdomo of Neiva and the Clínica Central de Especialistas this it is the used technique we decide to carry out a study to demonstrate the sobrevivida of patients interviened with this technique.

We carry out an investigation descriptive correlacional during the year 2000, in which the exhaustive revision of the clinical histories of these patients was made and the data were supplemented by means of phone calls and domiciliary visits. This way single 31 clinical histories they fulfilled the approaches of inclusion of the study; the age average was of 63,56 years with a committed range between the 33 and 81 years, 14 patients were bigger than 60 years; 22 belonged to the masculine gender. The classification more common endoscópica was the Borman III with 14 cases, the most frequent localization was in the 2/3 superiors and 1/3 inferior of the stomach prevailing the type Intestinal histológico with 11 casos.

The sobrevivida to 5 years of this populational sample was of 16,12%, the survival global average was of 38,26 months, of those patients that were not able to survive the 5 years the sobrevivida average it was of 25,54 months whose period minor was of 1 and a half month and the one bigger than 4 and half years . As independent factors the penetration of the wall until the muscular layer without commitment of serous was of 23,4% being marked a better presage and a better survival in these cases, in front of 84 % with commitment to serous and an exhibition of survival not bigger to 4 years.

**CONCLUSION:** in the patients with gastric cancer in estadios IB and IIIA the only treatment modality that assures an appropriate survival is the absolute healing surgery with a linfadenectomia level D2.

**KEY WORDS:** Gastric cancer, radical gastrectomia, Subtotal gastrectomia, Linfadenectomia, Endoscopy, Bormann, Diffuse adenocarcinoma, Intestinal adenocarcinoma.

## INTRODUCCIÓN

El presente es un estudio descriptivo correlacional realizado en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva y Clínica Central de Especialistas, con el cual se pretende describir la sobrevida a 5 años de los pacientes con cáncer gástrico, sometidos a tratamiento quirúrgico curativo durante el año 2000; con el fin de replantear un protocolo de tamizaje para identificar pacientes con cáncer gástrico en estadíos tempranos en quienes reinicia la presentación de síntomas dispépticos.

El cáncer gástrico es reconocido como el más frecuente y desconcertante del ser humano puede ocurrir en cualquier edad en hombres y mujeres. Las tasas específicas por edad aumentan a partir de los 40 años alcanzando su máxima intensidad en la sexta década de la vida. A nivel mundial se estima que el cáncer ocasiona el 8.5% del total de las muertes que se producen al año y en Colombia los 5 departamentos más afectados son en su orden: Huila, Caldas, Cundinamarca, Quindío y Norte de Santander. Dada la alta incidencia de esta patología en nuestro departamento y teniendo en cuenta que el tratamiento de elección en el cáncer gástrico continúa siendo la cirugía y que esta tiene que cumplir con los cometidos oncológicos establecidos, es decir, una amplia resección local de la lesión y una adecuada disección ganglionar regional se ha pretendido hacer una correlación de estas variables con la sobrevida de los pacientes; objetivos que guardan directa relación con los dos principales factores pronósticos del cáncer gástrico como son: la profundidad de la lesión y el compromiso ganglionar, por lo cual se considera que esta patología debe manejarse fielmente a las exigencias oncológicas.

De esta manera se analizan las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas que conlleva este procedimiento quirúrgico a los pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico, para arrojar una idea acertada al cuerpo médico del Hospital Universitario de Neiva y de entidades como la Clínica Central de Especialistas que manejan esta patología en la ciudad capital del departamento del Huila, donde se remiten todos los casos con este diagnóstico. Teniendo entonces una idea referente a la sobrevida de dichos pacientes. Se evalúa la sobrevida a 5 años en los pacientes con el diagnóstico, teniendo como principal criterio de inclusión la realización del procedimiento quirúrgico una vez conocido el diagnóstico, identificando además las variables demográficas y la evolución posquirúrgica.

Es importante aclarar que para la selección de la muestra global final, fue necesario establecer unos criterios de inclusión que permitieron la extracción de los datos necesarios para la correlación de las variables; con una muestra final de 16 historias clínicas, que ante la presencia de datos poco concluyentes llevaron a los investigadores a la realización de llamadas telefónicas y/o visitas domiciliarias.

El seguimiento de dichos pacientes en el Hospital no cumplió con las expectativas iniciales para la investigación, pues, se tiene en cuenta la baja estratificación de la población y la débil adherencia a los controles médicos, por corresponder a pacientes residentes en zonas rurales muy distantes donde el acceso y seguimiento fue mínimo.

Por tal motivo, y ante la preocupación de realizar una investigación más significativa se decidió complementar el estudio con los pacientes que presentaron la patología en el año 2000, en la Clínica Central de Especialistas. Obteniendo un total de 15 pacientes a quienes se les diagnosticó cáncer gástrico durante ese año. Sin embargo los datos obtenidos a partir de la muestra, aunque no muy numerosa, corroboran diversos resultados de estudios donde la estadificación, género, tipo histológico, técnica quirúrgica y nivel de linfadenectomía muestran una correlación con la sobrevida similar a la este estudio. De esta manera se confirma que una mayor sobrevida en los pacientes con cáncer gástrico se correlaciona con un diagnóstico en estadios tempranos, y por supuesto con una técnica quirúrgica que logre la resección curativa con un nivel de linfadenectomía D2. Resultados que hacen pensar en un protocolo de tamizaje con el fin de establecer la endoscopia de vías digestivas altas como tamizaje en pacientes con síntomas dispépticos, para un diagnóstico precoz y una disminución en la morbimortalidad por cáncer gástrico en el sector surcolombiano.

A continuación se presentan todos los contenidos del estudio investigativo, donde podrá remitirse a la búsqueda de temas tales como los antecedentes del problema, el planteamiento de dicho problema, la justificación, los objetivos del estudio, el marco teórico, diseño metodológico, los resultados, la respectiva discusión, las conclusiones y recomendaciones como también datos complementarios que incluyen las referencias y/o bibliografía, y los anexos correspondientes.

## 1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

El grupo de gastroenterología y endoscopia digestiva del Instituto Nacional de Cancerología realizó un estudio para demostrar que la gastrectomía radical con linfadenectomía hasta una cadena ganglionar mayor a la comprometida tiene beneficios en cuanto a supervivencia de estos pacientes. Se hizo un estudio de cohortes, empezando desde 1986, para comparar con los pacientes operados desde septiembre de 1995. Cuatrocientos cuarenta pacientes cumplieron los criterios de inclusión: 220 controles históricos y 200 pacientes prospectivos. Concluyeron que los pacientes con cáncer gástrico Estados II y IIIA la única modalidad de tratamiento que asegura una supervivencia adecuada es una cirugía curativa absoluta, es decir, que la disección ganglionar sea mayor al nivel de ganglios comprometidos. Con este tipo de procedimiento se logra mayor supervivencia que a los que se les practican resecciones limitadas.(1)

Un estudio realizado por la Universidad de Caldas; cuyo fin es establecer un programa de detección precoz de enfermedades gastrointestinales y de cáncer de estómago en las zonas de más alto riesgo se propone una intervención quirúrgica con mejores resultados debido a un mejor manejo nutricional, cirugía meticulosa, al uso de drenajes, reposo esofagoyeyunal prolongado en pacientes con gastrectomía total, apoyo respiratorio y disponibilidad nutricional según el caso. Se anexa además la explicación del ejercicio juicioso y constante en la realización de exámenes para la detección masiva de este tipo de enfermedades incluyendo los medios radiológicos y endoscópicos. De esta manera este programa se desplazó a los diferentes sectores de la región e iniciaron los exámenes en pacientes sintomáticos de cualquier edad y en personas de 35 años que quisieran someterse al mismo. Se interpreta el estudio como una colaboración de este grupo médico, por lograr una detección temprana o precoz del cáncer en sus estadios iniciales para poder emprender un tratamiento completo y efectivo en este tipo de pacientes.(2)

En estudios realizados en el norte de Santander durante los años 1991 – 2000, se observó que el cáncer gástrico ocupa la primera causa de mortalidad por cáncer y la cuarta después de las heridas por arma de fuego, infarto agudo de miocardio y eventos cerebro-vasculares. Se encontró que el 97% de las lesiones se diagnosticaron en estadios avanzados y un 3% eran lesiones incipientes. Un 60% de los casos fueron inoperables y solo 31.2% recibieron tratamiento quirúrgico con perspectivas de sobrevivida menores al 10% a 5 años.(3)

Por otra parte, un estudio realizado por la unidad de gastroenterología de la clínica Carlos Lleras ISS, evaluó si la incidencia en cáncer gástrico a nivel del cardias aumentó en sus servicio, comparando una serie de casos de 1998 y otra de 2003, obteniendo como resultado que esta patología es de mayor presentación en

hombres generalmente mayores de 50 años y un incremento en la detección de casos tempranos (3.2% en el grupo de 1998 frente a 13.5% en el grupo de 2003.  $p=0.013$ ). La ubicación en el cardias fue de 14% y 33.8% para el primer y segundo grupo respectivamente.(4)

Otro análisis realizado en el Altiplano Cundinamarqués en el que se buscaba determinar la prevalencia de lesiones gástricas premalignas en esta área del país mediante un diseño de Cross – Sectional en el cual se evaluaron 1451 pacientes remitidos para la realización de esofagogastro-duodenoscopia y a los cuales se les practicó además biopsias del cuerpo y antro del estómago, arrojó como resultados que la edad de 40 años constituye un punto de corte para identificar el riesgo de presentar lesiones gástricas premalignas.(5)

De acuerdo a las tasas ajustadas por edad en Colombia los 5 departamentos mas afectados son en su orden: Huila, Caldas, Cundinamarca, Quindío y Norte de Santander. Las tasas estandarizadas de incidencia y de mortalidad por cáncer de estómago varían considerablemente entre distintas regiones del país por lo cual Colombia no exhibe cifras tan altas como Japón y Costa Rica.(10) Sin embargo, se conoce como zonas de alto riesgo las siguientes áreas: Caquetá-Huila-Tolima, Boyacá-Cundinamarca-Meta, Bogotá, el antiguo Caldas, Norte de Santander, Medellín, Cali, Pasto, resto de Antioquia y resto del Valle.) (7). En una de las pocas regiones del país que cuenta con un registro de cáncer como es el caso del departamento de Risaralda, se reportó que en 1994 el 15,7 % de todos los tumores presentados eran del aparato digestivo, con una predominancia del sexo masculino (21.8%) frente al femenino (12%) en el caso del tumor maligno de estómago, donde la tercera parte de los casos (31.3%) se presentó en los mayores de 60 años. Los tumores de estómago fueron los más frecuentes del tubo digestivo (50.6%) frente a otros: vesícula biliar 15.2%, recto 13.9%, colon 9.5% y esófago 3.8%. En el caso de los tumores gástricos sólo un 7.5% se presentaron en los estadios I y II, es decir, aquellos susceptibles de resecciones curativas.

El más frecuente de los tumores malignos del estómago es el adenocarcinoma el cual constituye más del 95 % de todas las neoplasias malignas, seguido por el linfoma gástrico y los tumores mesenquimales, los cuales aunque son de rara presentación en nuestro medio han venido incrementándose en los últimos años (8).

## 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En Colombia el cáncer gástrico es la principal causa de muerte por cáncer tanto en hombres como en mujeres, siendo dos veces mas frecuente en el sexo masculino, presentando una alta incidencia. El carcinoma gástrico desde el punto de vista histopatológico se presenta fundamentalmente como dos grandes variedades: de tipo diferenciado o intestinal y de tipo indiferenciado o difuso. El cáncer gástrico se clasifica por su grado de infiltración o compromiso de la pared del estómago, lo cual a su vez constituye, junto con el grado de compromiso de los ganglios linfáticos, los principales indicadores de pronóstico y la cirugía continúa siendo la modalidad terapéutica primaria.

De acuerdo con las tendencias básicas de las resecciones oncológicas para los cánceres epiteliales, el tratamiento quirúrgico requiere una resección amplia y la remoción en bloque del entramado del drenaje linfático, incluyendo los ganglios linfáticos regionales y los vasos linfáticos. Estos objetivos guardan directa relación con los dos principales factores pronósticos del cáncer gástrico como son la profundidad de la lesión y el compromiso ganglionar. En Japón, la supervivencia de los pacientes ha mejorado debido a un programa de tamizaje que ha permitido aumentar el número de pacientes con cáncer gástrico temprano, al uso sistemático de una linfadenectomía radical (D2) y a la resección concurrente de los órganos circundantes comprometidos. Los pacientes con cáncer gástrico temprano tienen un pronóstico excelente después del tratamiento quirúrgico. Como el pronóstico de los pacientes con cáncer gástrico con metástasis a ganglios linfáticos es malo, se recomienda la linfadenectomía asociada con la gastrectomía, pues aumenta las tasas de cirugías curativas aunque aún hay controversia con este tipo de cirugía atribuyéndole mayor morbimortalidad.

Este proyecto de investigación busca analizar las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas que conlleva este procedimiento quirúrgico a los pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico para que esto arroje una idea acertada al cuerpo médico del Hospital Universitario de Neiva y la Clínica Central de Especialistas referente a la sobrevivencia de estos pacientes.

Ambas instituciones cuentan con salas de cirugía en las cuales se realiza procedimientos encaminados a la resección curativa y paliativa de cáncer gástrico a pacientes de la región surcolombiana los cuales son intervenidos en esta institución bajo el criterio de requerimiento de UCI. Cuentan con 10 cirujanos aproximadamente que realizan estas intervenciones mediante la técnica japonesa, es decir, gastrectomía total y subtotal con linfadenectomía hasta D2.

Por lo anterior expuesto y debido a que no hay datos en el Hospital Universitario de Neiva ni en la Clínica Central de Especialistas (CCE) acerca de la sobrevivencia de

los pacientes a quienes se les ha realizado tratamiento quirúrgico para cáncer gástrico con las diferentes modalidades quirúrgicas y teniendo en cuenta que el Huila comprende uno de los departamentos con más alta incidencia de esta patología se busca realizar un estudio que nos muestre, ¿cual es la supervivencia a cinco años de pacientes con tratamiento quirúrgico, dependiendo del estadio en que se encuentre y el tipo de intervención que se le realice?, además de su relación con las diferentes variables demográficas se busca comparar los datos correspondientes con las estadísticas de otros departamentos en los que también sea frecuente esta patología, para así, establecer un protocolo de detección temprana de cáncer gástrico. De esta manera el hospital y la CCE podrá establecer los métodos y/o técnicas que más favorezcan al paciente en su tratamiento y recuperación, obviando la posibilidad de recidivas con el fin de determinar en un futuro porcentajes certeros que de forma crítica y objetiva encaminen al personal médico a la práctica de intervenciones específicas con un menor número de recidivas y un mayor tiempo de sobrevida.

### 3. JUSTIFICACIÓN

El cáncer gástrico es reconocido como el más frecuente y desconcertante del ser humano; puede ocurrir en cualquier edad, en hombres y mujeres. Las tasas específicas por edad aumentan a partir de los 40 años alcanzando su máxima intensidad en la sexta década de la vida.

A nivel mundial se estima que el cáncer ocasiona 8.5% del total de las muertes que se producen al año. En lo que concierne al cáncer gástrico es el segundo cáncer mas frecuente con 780.000 nuevos casos (9.9%) del total y 628.000 muertes (12.1%) de las muertes por cáncer. En Colombia representa la primera causa de mortalidad por cáncer ocasionando alrededor de 6.000 muertes anuales.(8)

La gastrectomía como alternativa de curación o de manejo paliativo, es una intervención quirúrgica que consiste en la extirpación total o parcial del estomago, generalmente suele dejar una serie de secuelas como diarrea, perdida de peso, desnutrición, dispepsia entre otros, ya que se modifica el proceso de digestión al faltar un órgano clave como es el estomago; el realizar una detección precoz el tratamiento quirúrgico seria menos agresivo permitiendo una mejor función del tracto Gastrointestinal.

Con este estudio queremos correlacionar las estadísticas de sobrevida a 5 años y otras variables aquí planteadas en el Hospital Universitario de Neiva y en la Clínica Central de Especialistas con las encontradas a nivel mundial teniendo en cuenta las diferencias demográficas y de detección de personas con cáncer gástrico con el propósito de realizar un protocolo de detección precoz de cáncer gástrico sabiendo que nuestro medio es una de las áreas de más alta incidencia de esta patología en nuestro país.

## **4. OBJETIVOS**

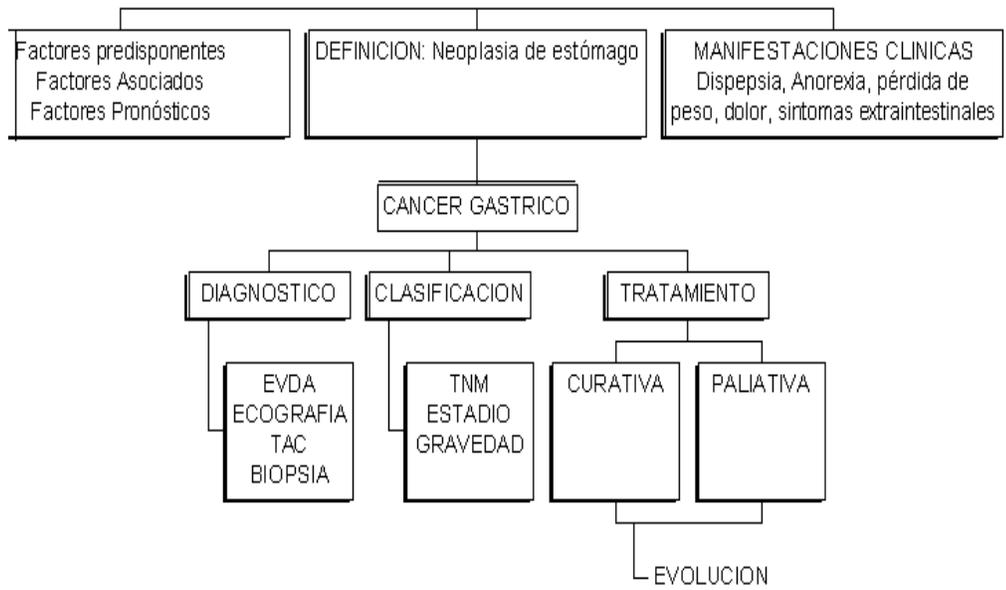
### **4.1. OBJETIVO GENERAL**

- ✓ Describir la sobrevida a 5 años de los pacientes con cáncer gástrico sometidos a tratamiento quirúrgico curativo en el Hospital Universitario de Neiva y Clínica Central de Especialistas en el período 2000 – 2005 con el fin de plantear un protocolo de tamizaje para identificar pacientes con cáncer gástrico temprano en quienes presenten síntomas de dispepsia.

### **4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ✓ Identificar las variables demográficas en los pacientes con cáncer gástrico en el Hospital Universitario de Neiva y CCE.
- ✓ Evaluar la evolución de los pacientes con cáncer gástrico sometidos a resección quirúrgica curativa en el HUN Y CCE.
- ✓ Identificar los pacientes con recidivas posterior a tratamiento quirúrgico
- ✓ Identificar la relación entre estadio de la enfermedad y la sobrevida a 5 años
- ✓ Describir el tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas hasta el momento del diagnóstico
- ✓ Evaluar qué tipo de intervención quirúrgica tiene mejor resultado a largo plazo en este tipo de pacientes
- ✓ Plantear un protocolo de tamizaje para la detección de cáncer gástrico temprano teniendo en cuenta la alta incidencia de cáncer gástrico en el Departamento del Huila y que el diagnóstico se hace tardíamente.
- ✓ Definir el método o técnica quirúrgica por medio de la cual fue detectada la patología en estudio.
- ✓ Establecer en la evolución postoperatoria el tiempo que tardan en aparecer las recidivas una vez ha sido intervenido el paciente quirúrgicamente.

## 5. MAPA CONCEPTUAL



## **6. MARCO TEÓRICO**

### **6.1. CÁNCER GÁSTRICO**

A pesar de la reconocida disminución que se registra en prácticamente todas las regiones del orbe, la elevada mortalidad de cáncer gástrico continúa siendo el foco principal de atención.

Constituye un serio problema en la salud pública de nuestro país, pues son varias las regiones de reconocida incidencia. De acuerdo a las tasas ajustadas por edad en Colombia se han estimado 5 departamentos como los más afectados. Son en su orden: Huila, Caldas, Cundinamarca, Quindío y Norte de Santander. (10).

Sin embargo, se conoce como zonas de alto riesgo las siguientes áreas: Caquetá-Huila-Tolima, Boyacá-Cundinamarca-Meta, Bogotá, el antiguo Caldas, Norte de Santander, Medellín, Cali, Pasto, resto de Antioquia y resto del Valle. Se ha estimado que a nivel nacional aparecen unos 5.000 casos nuevos al año. (10). Las tasas estandarizadas de incidencia y de mortalidad por cáncer de estómago varían considerablemente entre distintas regiones del país por lo cual Colombia no exhibe cifras tan altas como Japón y Costa Rica.

Los tumores de estómago son los más frecuentes del tubo digestivo (50.6%) frente a otros: vesícula biliar 15.2%, recto 13.9%, colon 9.5% y esófago 3.8%.

El cáncer gástrico representa la cuarta causa general de muerte en el país, solo superada por las defunciones por arma de fuego y explosivos, el infarto agudo del miocardio y la insuficiencia cardíaca. Hoy es, ampliamente, la primera causa de muerte por enfermedad neoplásica en el hombre, y en la mujer está muy paralela a la tasa de muerte por cáncer del cervix uterino. El más frecuente de los tumores malignos del estómago es el adenocarcinoma el cual constituye más del 95 % de todas las neoplasias malignas, seguido por el linfoma gástrico y los tumores mesenquimales, los cuales aunque son de rara presentación en nuestro medio han venido incrementándose en los últimos años. (7)

Mientras en el mundo occidental e industrializado se observa una paulatina disminución en su frecuencia, especialmente en su variedad conocida como carcinoma de "tipo intestinal", en nuestro país y en otros países de América Latina se presentan cifras elevadas, con una mayor preponderancia en los estratos sociales más bajos y con áreas de franco riesgo superior al promedio nacional.(7)

#### **6.1.1. CLASIFICACIÓN**

El carcinoma gástrico (CG) desde el punto de vista histo-patológico y según Lauren se presenta fundamentalmente como dos grandes variedades: de tipo

diferenciado o "intestinal" y de tipo indiferenciado o "difuso", correspondiendo el primero a las zonas de alto riesgo mientras el segundo observa una prevalencia relativamente constante en el resto del mundo. (7)

El carcinoma de tipo intestinal se origina en mucosa afectada por metaplasia intestinal, generalmente su forma macroscópica es de tipo elevado o deprimido y en la forma avanzada se manifiesta como Bormann I, II y III, con difusión tipo expansiva, haciendo metástasis de tipo vascular hacia el hígado y pulmón principalmente, con predominancia en hombres y ancianos. A diferencia de éste, el carcinoma indiferenciado o difuso se origina en mucosa gástrica propia, con presentación más frecuente deprimida en su forma temprana y en su forma avanzada como Bormann III y IV; su extensión en la mucosa es de tipo "difusa", con predominancia de las metástasis linfáticas y hacia el peritoneo y de mayor frecuencia en personas jóvenes y del sexo femenino.(7)

La Sociedad Japonesa de Endoscopia Digestiva definió en 1982 dos formas de cáncer gástrico: una incipiente o temprana: determinada como aquella que compromete la pared en la mucosa o hasta la submucosa, sin importar su tamaño o presencia de metástasis linfáticas o a distancia, mientras que será considerado como un cáncer avanzado todo tumor que infiltre la pared más allá de la submucosa, es decir, la muscular propia o la serosa. Este último es clasificado de acuerdo a lo propuesto por BORMANN.

Kajitani define un tipo intermedio que tiene importancia por las altas cifras de sobrevida que muestra, y que sería aquél que compromete la muscular propia pero sin traspasarla en su espesor.(7). Además, la Sociedad Japonesa de investigación en 1981, estableció una clasificación para el cáncer gástrico incipiente, teniendo en cuenta que éste generalmente es dividido en dos tipos histológicos: intramucoso y submucoso y que ambos poseen potencial para hacer metástasis ganglionares. Fue así como propuso seis tipos que hoy son aceptados mundialmente:

**Tipo I:** o protruído

**Tipo II:** o superficial que a su vez se divide en tres subtipos:

- **I a**, o superficialmente elevado,
- **II b** o tipo plano
- **II c** o deprimido.

**El tipo III:** o excavado es el que más parecido tiene con una úlcera péptica.

**tipo IV** o mixto Cuando coexisten varias formas nominándose en forma conjunta empezando con la morfología predominante, así: IIc + III, IIa + III, etc.

Desde el punto de vista macroscópico, Los carcinomas avanzado se clasifican según **Bormann** así:

- ◆ **Tipo I**, es de forma francamente protruida, habitualmente con una amplia base de implantación.
- ◆ **Tipo II**, o ulcerado, con bordes elevados y nítidos.
- ◆ **Tipo III**, o de forma ulceroinfiltrante.
- ◆ **Tipo IV**, o infiltrante difuso, también denominado linitis plástica.
- ◆ **Tipo V**, o no Clasificable, donde coexisten las diversas formas anteriores. (10).

### 6.1.2. ETIOLOGÍA Y BIOLOGÍA MOLECULAR

Se considera que en el Cáncer Gástrico (CG) intervienen factores tanto genéticos como ambientales que determinarán la presentación de la patología. Hoy día son necesarios los marcadores moleculares como también la determinación del contenido de DNA mediante el uso de la citometría de flujo sirve para determinar si predomina la aneuploidia o la diploidia. Los tumores aneuploides tienen mayor tendencia a las metástasis linfáticas, y en general un peor pronóstico, incluyendo una forma pobremente diferenciada con patrones de crecimiento desfavorables que resultan en lesiones protruidas con gran predisposición a metástasis vasculares y de ganglios linfáticos.(7)

Los cambios genéticos que implica el CG incluyen los oncogenes, múltiples genes supresores, las moléculas de adhesión celular, los genes reparadores de DNA y la inestabilidad genética así como la actividad de la telomerasa. Todas estas alteraciones están implicadas en el desarrollo por etapas del CG y en la manera como se combinen, se dará a uno de dos caminos que resultará en un CG diferenciado de tipo intestinal o pobremente diferenciado o difuso. Los más frecuentes incluyen la expresión aberrante y la amplificación del gen c-met, la inactivación del gen p53, las transcripciones CD 44 anormales y la amplificación del gen ciclin E, para ambas clases de tumores: bien o mal diferenciados.

Las mutaciones K-ras, amplificación del gen c-erb B-2, pérdida de heterozigocidad (LOH) y mutaciones del gen APC, del gen bel-2 y LOH en el locus DCC se ven principalmente asociados al carcinoma bien diferenciado. Igualmente, el LOH en el cromosoma 1q está asociado al cáncer bien diferenciado. Las lesiones preneoplásicas, incluyendo pólipos hiperplásicos, metaplasia intestinal y adenoma también comparten los cambios genéticos que se encuentran en los carcinomas bien diferenciados. En el proceso de carcinogénesis del CG bien diferenciado se dan tres sub-vías: la secuencia metaplasma intestinal >adenoma>carcinoma; la secuencia adenoma> carcinoma y la sub-vía DE NOVO. En estos procesos la infección por H. Pylori parece ser el principal disparador para la hiperplasia y demás cambios en las células germinales que producirán la

metaplasia intestinal. La inestabilidad genética y esta hiperplasia preceden los errores de replicación en el locus D1S191, la hipermetilación del DNA en el locus D17S5, la pérdida de pS2, la pérdida de RARbeta, la trascrición anormal de CD44 y la mutación de p53, todos los cuales se acumulan en la metaplasia intestinal incompleta.

Por el contrario, la inestabilidad genética puede estar incluida en el primer paso de la carcinogénesis de los tumores pobremente diferenciados. La amplificación del gen c-met y del gen K-sam así como la reducción o la pérdida de cadherina y cateninas son necesarios en la génesis de los carcinomas pobremente diferenciados. La interacción entre las moléculas de adherencia celular en las células humorales de expresión c-met y el factor de crecimiento del hepatocito de las células estromales está implicada en la morfogénesis de los dos tipos de CG. Por consiguiente, debe interpretarse la posibilidad de diversas vías de carcinogénesis gástrica para los dos tipos de carcinomas. (7)

Se ha propuesto una hipótesis etiopatogénica que se basa en las bien documentadas lesiones histológicas que preceden a la aparición del cáncer invasor y que siguen una secuencia: gastritis superficial atrofia o pérdida de glándulas, metaplasia intestinal y finalmente displasia. El proceso precanceroso despliega un complejo juego de factores promotores e inhibidores de carácter exógeno y endógeno. La gastritis crónica atrófica conlleva una elevación del pH intraluminal que estimula la proliferación bacteriana; las bacterias favorecen la reducción de nitratos a nitritos y la síntesis de compuestos nitrosos, los cuales poseen reconocido potencial mutagénico y carcinogénico. El *Helicobacter pylori* crecientemente aparece como un factor de valor etiológico en el proceso de la carcinogénesis.

En segundo lugar una dieta caracterizada por una gran ingesta de carbohidratos, alimentos ahumados y de habas (*Vicia faba*) en la cual se favorece la combinación de aminos y amidas con los nitritos y nitratos para formar nitrosoaminas, las cuales son de reconocida capacidad mutagénica, contra una pobre ingesta de frutas y verduras ricas en sustancias antioxidantes, como las vitaminas A, C y E. En tercer lugar, se encontró una alta ingestión de sal de 2 a 4 veces mayor que en zonas de bajo riesgo. Concomitante a estos hechos de tipo ambiental, Correa y Cuello encontraron una alta incidencia de gastritis atrófica y metaplasia intestinal, con una población joven altamente comprometida (a los 15 años ya el 40% tiene gastritis atrófica importante).(7, 10)

Se ha demostrado que aun cuando la infección por *H. Pylori* interviene por igual en duodeno como en estómago, cuando existe una úlcera gástrica la gastritis que predomina es de tipo corporal con mayor riesgo de gastritis atrófica multifocal y por ende de CG. Al contrario, la presencia de úlcera duodenal y gastritis antral no

representa riesgo aumentado de CG aun cuando exista la infección por H. Pylori. (7).

### **6.1.3. FACTORES ASOCIADOS**

Se ha encontrado asociación del CG con la herencia encontrándose que el riesgo es de 3 a 4 veces mayor en los familiares de los pacientes que tienen esta neoplasia frente a la población general. En cuanto al grupo sanguíneo se ha relacionado especialmente el grupo A con un 20% de riesgo mayor, así como el denominado Factor Lewis que podría actuar como un marcador de riesgo. Igualmente hay alguna evidencia de una relación entre el sitio del tumor y el grupo sanguíneo, viéndose un exceso de tumores prepilóricos y antrales en pacientes con el grupo A (7).

Sin embargo, en nuestro país esta asociación no se ha comprobado. También se informa de la relación con la anemia perniciosa, la cual significa un riesgo cinco veces mayor, especialmente por la localización multicéntrica descrita en el fundus gástrico, aun cuando es muy escasa en nuestro país. Los pólipos gástricos de origen epitelial pueden ser de dos clases: hiperplásicos y adenomatosos. Los primeros son los más frecuentes y pueden estar afectados por grados variables de atipia, inclusive hasta constituir verdaderas áreas de microcarcinoma, especialmente cuando aumentan de tamaño y sobrepasan los 2 cm de diámetro; por lo anterior siempre que exista una lesión protruida en la mucosa gástrica debe hacerse diagnóstico diferencial mediante biopsia y resección completa de la lesión, en especial para diferenciar el carcinoma incipiente tipo II a o el avanzado tipo Bormann I (7).

En cuanto a la relación con úlcera péptica: Lo que ocurre es que por una parte el ciclo de evolución de las lesiones malignas en el estómago guardan estrecho parecido con las lesiones pépticas: igual se ulceran, igual se pueden calmar con alimentos o antiácidos, y de igual manera su ciclo de cicatrización transcurre con gran semejanza histológica, especialmente en sus formas incipientes (II c y III). Pero en cuanto a su asociación se ha logrado demostrar la asociación de la úlcera gástrica con la gastritis corporal y por consiguiente con la gastritis atrófica multifocal, lo cual es una verdadera condición premaligna, mientras que la asociación con la úlcera duodenal se hace con la gastritis antral sin pérdida de glándulas (atrofia) y sin ninguna correlación con el CG.

Asociación con el carcinoma y los estómagos previamente operados por lesiones benignas (muñón gástrico), en especial cuando se realiza la técnica de reconstrucción tipo Billroth II, es decir, en los casos en los cuales la técnica

quirúrgica empleada proporciona la construcción de un modelo anatómico en el cual habrá una permanente acción irritante ocasionado por el reflujo enterogástrico. Igualmente en animales de experimentación se ha logrado determinar que mientras se establece una técnica antirreflujo la aparición de gastritis es rara a cambio de que casi es permanente cuando la técnica de reconstrucción permite el reflujo, como el caso del Bilroth II (7).

La asociación entre CG y gastritis crónica ya destacada en la hipótesis etiológica de Pelayo Correa ha podido comprobar que la incidencia de gastritis crónica permanece muy elevada y desde temprana edad en las zonas de alto riesgo para el desarrollo del CG de tipo intestinal. En la mucosa gástrica ocurren en forma ordinaria cambios en sus tres principales tipos morfológicos: pilórica, fúndica y cardial. No se ha podido determinar si la metaplasia intestinal es producto de la gastritis crónica pero sí se confirma plenamente su asociación íntima, de tal modo que a medida que progresa la edad aumenta en forma simultánea la zona que contiene mucosa atrófica o de Tipo Pilórico y disminuye la zona que contiene focos de metaplasia intestinal en forma expansiva sobre la curvatura menor, de tal forma que también aumenta la severidad de la metaplasia con la edad.

Se ha visto que también tiene importancia la presentación de las distintas cepas de H. Pylori, encontrándose en pacientes provenientes de zonas de alto riesgo una mayor frecuencia de cepas cag A positivos y vacA s1 y m1, lo cual implica un factor más de tener en cuenta en la etiología multicausal del CG.(7)

La metaplasia intestinal puede ser completa o de tipo intestino delgado o incompleta o de tipo colónico, siendo ésta última subdividida por estudios histoquímicos en tipo II a cuando producen sulfomucinas neutras y de tipo II b (o III ) cuando produce sulfomucinas ácidas. 1Esta última se asocia en un 35% a la presencia de adenocarcinoma por lo cual su hallazgo puede también servir como marcador de riesgo.

En cuanto a la posibilidad de marcadores tumorales de tipo inmunológico, en la actualidad la mayoría todavía se encuentran en una fase de investigación. El antígeno carcinoembriogénico (ACE) no tiene especificidad para el carcinoma gástrico como sí lo puede tener hacia el cáncer de colon. El uso de anticuerpos monoclonales ha permitido un promisorio método con la detección de células citoqueratina positivas en la medula ósea, lo cual posibilita el hallazgo temprano de micrometástasis, convirtiéndose en un fuerte predictor de una recidiva precoz. Otros factores pronósticos nuevos, tales como la proteína Ras p21, el gen supresor de tumor p53, los sistemas receptores de factores de crecimiento, las moléculas de adhesión celular, los factores proteolíticos y los antígenos asociados a proliferación, están básicamente en una etapa de estudio y aún no tienen amplio uso clínico (7)

#### **6.1.4. MANIFESTACIONES CLÍNICAS**

Los síntomas iniciales de cáncer gástrico son indistinguibles de una enfermedad acido-péptica dado que la mayoría de tumores presentan morfología ulcerativa que mejoran con tratamientos antiulcerosos. Es por ello que la mejoría sintomática de éstos pacientes no es garantía de que estén libres de una neoplasia maligna. Estos síntomas son de larga evolución, muy inespecíficos por lo cual se entiende que los pacientes consulten cuando la enfermedad está muy avanzada y no en el momento en que son más susceptibles a resección curativa. (7,9)

El síntoma más común de cáncer gástrico (>95%) es anorexia con pérdida de peso cuya intensidad varía de acuerdo al avance de la enfermedad. En menos del 5% ocurre hemorragia masiva, aunque es común encontrar sangre oculta en heces con anemia progresiva. Puede haber náuseas y vómito si las lesiones distales incluyen el píloro. Un síntoma dominante cuando el cáncer se origina en el cardias es disfagia. El dolor es una molestia tardía y rara. Si bien no suele haber hipersensibilidad abdominal, es común encontrar una masa palpable en abdomen en los casos avanzados (50%) y puede observarse caquexia (20%), adenopatías (5%) como el ganglio de Virchow en al región supraclavicular izquierda o ascitis, en los casos muy avanzados. (7,9).

La existencia de metástasis a distancia o la propagación peritoneal puede implicar manifestaciones clínicas variadas, de acuerdo al sitio y tamaño de dichas metástasis. La diseminación peritoneal puede causar ascitis masiva o invadir ovarios(denominado tumor de Krukemberg) o el fondo de saco pélvico (signo de Blummer) debido a metástasis por declive. Así puede verse ictericia y masa hepática palpable cuando hay compromiso de esta víscera, o síntomas neurológicos focales cuando hay siembras en el SNC, o una obstrucción intestinal por compromiso intraabdominal. En casos muy avanzados pueden encontrarse púrpuras por invasión a medula ósea, falla cardiaca derecha en carcinomatosis linfática del pulmón, secundaria al tipo escirroso, y los signos del síndrome paraneoplásico como dermatomiositis, neuropatía, hipoglicemia, acantosis nigricans, etc. (7,9)

### **6.2. DIAGNÓSTICO**

Luego de una sospecha clínica de cáncer gástrico se deben practicar los siguientes estudios diagnósticos:

#### **6.2.1. Endoscopia De Vías Digestivas Altas**

La endoscopia de Vías Digestivas Altas permite una visualización directa de la lesión, facilita su clasificación morfológica y también significa la posibilidad de

toma directa de biopsia o cepillado para el estudio histopatológico, además de la documentación a través de fotografía o video. La toma sistemática de por lo menos 6 biopsias aumenta el rendimiento por encima del 98% cuando el procedimiento es efectuado por especialistas entrenados. El procedimiento mejora cuando se sigue una técnica rigurosa, que incluye el uso de colorantes vitales (azul de metileno, índigo carmín), papel de filtro para colocar las muestras, formol tamponado al 10% para fijación inmediata, toma adecuada en los bordes de la lesión, etc. Si a esto agregamos las normas recomendadas por Kiyonari y que constituye el llamado “Sistema de Seguridad Japonés” que incluye el registro fotográfico de la lesión, luego su tinción con un colorante vital y una nueva fotografía para finalmente tomar la biopsia y sacar una conclusión final del tipo de la lesión, el margen de diagnóstico aumenta hasta en un 98%. La citología por cepillado directo de la lesión puede usarse también a través de la visión endoscópica directa.

La endoscopia debe informar una clasificación macroscópica de la lesión (de acuerdo a si es avanzada o incipiente), su tamaño, su forma plana, elevada o excavada, la forma de los pliegues que convergen hacia la lesión para ver si tienen las características de las neoplasias tales como la fusión, engrosamiento, etc., su localización exacta, la cual debe hacerse en relación con la división anatómica del estómago en tres tercios (superior o cuerpo, medio y antro) y en relación también con las dos curvaturas (mayor y menor), las dos paredes del estómago (anterior y posterior) y la distancia desde el cardias o desde el píloro en centímetros; la coexistencia de lesiones asociadas, el número de biopsias tomadas, además de la documentación correspondiente (fotografía o video) .

Hoy día existe además la posibilidad de aplicar alta tecnología con el uso de la ultrasonografía endoscópica (UE) o eco endoscopia, procedimiento en el cual se combinan la endoscopia y el ultrasonido e informa entonces no sólo la morfología y extensión de la lesión sino también el grado de compromiso de la pared gástrica, lo cual supone la posibilidad de una verdadera clasificación previa a la cirugía, en especial para predecir el estado T, con efectividad hasta del 85%. Sin embargo, la efectividad de la UE para predecir el grado de compromiso ganglionar aún es relativamente baja.

Por otra parte la endoscopia digestiva permite la realización de procedimientos operatorios tales como la polipectomía, el uso de rayos láser y la resección de carcinomas incipientes en pacientes seleccionados de alto riesgo.

### **6.2.2. Radiología De Vías Digestivas Altas**

Cuando la radiología se utiliza de manera convencional con bario corriente no tiene valor en el diagnóstico del CG, en especial por el alto número de falsos

negativos y la casi nula posibilidad de encontrar cáncer incipiente. Pero cuando se utiliza la técnica desarrollada en Japón, que incluye el doble contraste, la mucosografía, la maniobra de compresión externa y el uso de bario micronizado, la radiología de las vías digestivas altas (RVDA) adquiere una especial importancia en la detección del CG, con una sensibilidad promedio del 85% y en manos expertas puede detectar hasta el 95% de todos los casos. Infortunadamente en nuestro país existen muy pocos centros radiológicos que usen esta metodología, por lo cual la radiología pierde valor especialmente frente a la endoscopia, la cual pasa a convertirse en el mejor medio de exploración.

Así pues, empleando la técnica japonesa, la RVDA puede determinar algunos hallazgos que son característicos en el cáncer avanzado, como son los defectos de llenamiento, la rigidez e irregularidad de los contornos gástricos, un nicho ulceroso grande, los defectos de llenamiento en sus márgenes, la deformación de la silueta gástrica, las alteraciones características de los pliegues de la mucosa en caso de malignidad tales como engrosamiento, fusión, forma de palillo de tambor, etc. Para el caso del cáncer incipiente también los hallazgos radiológicos permiten una plena identificación de la lesión, facilitando la mucosografía el estudio de las características de los pliegues, el doble contraste favorece la búsqueda de las lesiones deprimidas y la compresión externa a su vez lo hace con las lesiones elevadas.

**Radiología de tórax.** Hace parte indispensable de la valoración prequirúrgica de un paciente con CG y básicamente sirve para evaluar la posible presencia de metástasis.

### **6.2.3. Ecografía abdominal.**

Nos permite definir información preoperatoria en forma macro sobre tres aspectos: presencia o no de metástasis hepáticas, ascitis y adenomegalias.

### **6.2.4. TAC abdominal.**

Cuando ello sea posible, al utilizar este examen buscaremos valorar la existencia de metástasis hepáticas, el compromiso de órganos vecinos como bazo, páncreas, colon, la presencia de ascitis, las características de la pared gástrica y del esófago así como el grado de compromiso de los diferentes grupos ganglionares. En el caso de las lesiones del cardias su uso es mandatorio. Los reportes conocidos muestran que la capacidad del TAC para valorar el Estado T es entre un 42 frente al 44% de la eco endoscopia (UE), y de un 48 a 68% para determinar el estado N contra el 78 a 80% de la UE.

### **6.2.5. Laparoscopia.**

Es un método de valoración pre-quirúrgico de gran valor en manos expertas pues permite visualizar y tomar biopsias. Facilita declarar la intratabilidad quirúrgica cuando detecta carcinomatosis por visión directa y biopsia o por estudio de citología del líquido peritoneal. Sin embargo, tiene algunas limitaciones inherentes a su campo de acción que no permite, por ejemplo, la valoración del grado de compromiso de los planos posteriores. En la actualidad se utiliza también para la resección laparoscópica de lesiones incipientes seleccionadas. También permite a través del uso de la video-laparoscopia aplicar el ultrasonido, lo cual parece ser el método más prometedor para estadificar el tumor.

### **6.2.6. Resonancia magnética.**

Junto con el TAC abdominal, el ultrasonido y el TAC dinámico (arterio-portografía) parecen ser los mejores métodos para clasificar el estado M, es decir, las metástasis hepáticas y a distancia. Sin embargo, la dificultad principal radica en las pequeñas lesiones menores de 10 mm de diámetro, en las cuales estos métodos no tienen capacidad diagnóstica superior a un 60 o 70%, pero cuando se combinan, por ejemplo con el ultrasonido intraoperatorio, estas cifras pueden ser superiores al 90%.

Una vez obtenida la información proveniente de los diferentes exámenes paraclínicos, deben utilizarse los sistemas de clasificación TNM universalmente aceptados y de acuerdo a las reglas propuestas por la UICC en su cuarta y última edición publicada en 1987, y actualizada en los años de 1992, 1993 y 1998. Lo anterior con el fin de establecer una clasificación del estadio tumoral antes del tratamiento quirúrgico y que pueda servir para compararla con la clasificación R (tumor residual) después del tratamiento, lo cual permite una adecuada valoración pronóstica. ( R0: sin tumor residual -R1: restos microscòpicos de tumor -R2: tumor residual ) (7)

### **CLASIFICACIÓN TNM (1998-UICC)**

#### **Tumor principal (T)**

Tx: Tumor no puede ser clasificado

TO: No hay evidencia de tumor

Tis: Tumor *in situ*

T 1: Tumor invade lámina propia o submucosa

T 2: Tumor invade muscularis propia o subserosa

T 3: Tumor penetra serosa

T 4: Tumor invade estructuras adyacentes

### **Ganglios linfáticos (N)**

N x: Ganglios linfáticos regionales no pueden ser clasificados

N 0: No hay metástasis en ganglios regionales

N 1: Metástasis en 1 a 6 ganglios linfáticos

N 2: Metástasis en 7 a 15 ganglios linfáticos

N 3: Metástasis en más de 15 ganglios linfáticos

### **Metástasis distante (M)**

Mx: No puede ser clasificada

M 0: No hay metástasis distante

M 1: Sí existe metástasis distante.

### **Clasificación por estadios**

- 0 : Tis0M0

-1A:T1N0M0

-1B:T1N1M0-T2N0M0

-II: T1N2M0 - T2N1M0 - T3N0M0

IIIA: T2N2M0-T3N1M0-T4N0M0

IIIB: T3N2M0-T4N1M0

IV: T4N2M0 - Cualquier T o N con M 1

Existe también el sistema de clasificación de estadios propuesto por los japoneses y aceptada por la OMS, basado en los hallazgos macroscópicos identificándolos durante la cirugía así: M metástasis, P grado de compromiso del peritoneo, S compromiso de la serosa, H compromiso del hígado.

Mediante las letras D en lugar de R que antes significaba "resección " y que ahora equivale a "tumor residual", se mide actualmente El grado de *disección ganglionar* así: D1 significa disección de la cadena o nivel ganglionar 1, D2 disección de la cadena o nivel ganglionar 2, y así D3 y D4. Se usa DO cuando la disección es incompleta o no hay dato.

De acuerdo a la Sociedad Japonesa de Investigación del Cáncer Gástrico los grupos ganglionares se clasifican así:

**Grupo 1:** 1-Cardial derecho; 2. Cardial izquierdo; 3. Curvatura menor; 4. Curvatura mayor; 5. Suprapilórico; 6. Subpilórico.

**Grupo 2:** 7. Gástrica izquierda; 8. Hepática común; 9. Tronco celiaco; 10. Hilio esplénico; 11. Arteria esplénica.

**Grupo 3:** 12. Lig. hepatoduodenal; 13. Retropancreático; 14. Mesentérica superior; 15. Cólica media; 16. Paraesofágico inf.; 17. Diafragmáticos inf.

**Grupo 4:** 18. Paraaórticos.

Para realizar una adecuada estadificación de N es necesario que durante la resección se incluya un número no inferior de 15 ganglios. Cuando el tumor está localizado en el cardias, si más del 50% está en el esófago se considera como esofágico y si menos entonces será gástrico. Cuando está distribuido por igual, los tumores de células escamosas, de células pequeñas y carcinomas indiferenciados serán considerados como esofágicos; los adenocarcinomas y los carcinomas en anillo de sello son considerados gástricos.

### 6.3. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

En lo que concierne al CG el tratamiento de elección continúa siendo la cirugía y como complementos de ésta se usan la radioterapia y la quimioterapia. Está establecido que el tratamiento quirúrgico debe contar con una amplia resección local de la lesión y una adecuada disección ganglionar regional, objetivos primordiales de la cirugía oncológica, que guardan relación directa con los dos principales factores pronósticos del CG que son la profundidad de la lesión y el compromiso ganglionar.

En Colombia, se recomendó el Protocolo Japonés, por convocatoria de las Sociedades Colombianas de Gastroenterología, Patología, Endoscopia Digestiva y otras durante el Primer Seminario Taller sobre Cáncer Gástrico realizado en Betania (Huila) en abril de 1992 y en los países andinos durante el Seminario Andino Sobre Cáncer Digestivo realizado en La Paz (Bolivia) en abril de 1993. Vale aclarar que el modelo japonés no siempre implica una resección tipo D3 sino D2 en los casos que lo ameritan, y que tampoco siempre se debe resear bazo y páncreas. El Instituto Nacional de Cancerología de Colombia, adoptó el modelo japonés en sus normas y guías y ha logrado demostrar la validez del mismo en su aplicación en nuestro medio.

La aplicación de este protocolo requiere de la conformación de un equipo multidisciplinario y la rigurosidad y entrenamiento del mismo con el fin de disminuir los efectos colaterales y poder mostrar sus ventajas.

En lo que se refiere a la clasificación de la resección se tiene como cirugía *curativa absoluta* a aquella en la que no hay tumor residual (RO) y la disección incluye una barrera ganglionar por encima de la comprometida. Cirugía *curativa relativa*, cuando no hay tumor residual y sólo se incluye la primera barrera (DI) o quedan restos microscópicos de tumor (RI). La cirugía es paliativa cuando hay tumor residual o la disección ganglionar es incompleta o no hay dato (R2)

La laparotomía está indicada en todas las personas en quienes se detecte un tumor gástrico, pero además se han incluido casos de grandes tumores,

clínicamente palpables o aquellos con evidencia de metástasis, en los cuales la resección paliativa ofrece una mejor calidad de vida a pacientes con dolor, obstrucción o sangrado. (7)

### **6.3.1. Resección curativa**

El propósito del tratamiento quirúrgico del cáncer gástrico incluye:

1. La resección de la totalidad del tumor con márgenes suficientes de tejido normal mediante gastrectomía parcial o mediante gastrectomía total.

Los bordes de resección son:

- a. >6cm de tejido sano sobre el extremo oral
- b. >3cm de tejido sano sobre el extremo caudal

Se deben analizar histológicamente los bordes de sección por medio de cortes por congelación como rutina intraoperatoria.

2. La disección ganglionar amplia de acuerdo al tipo de resección planeada.
3. La resección electiva (no obligatoria) de órganos vecinos, entre ellos el páncreas y el bazo, según la extensión local del tumor.

Se debe intentar una resección con propósito curativo cuando se compruebe la presencia de un carcinoma sin extensión masiva ni metástasis distantes; ésta debe ser tan amplia como sea posible para extirpar la totalidad del tumor y una adecuada disección ganglionar. El propósito curativo se logra en los casos en que la lesión no compromete a la totalidad del estómago, cuando el tumor no invade órganos vecinos ni el peritoneo y cuando no hay metástasis en sitios distantes. (10)

La resección gástrica curativa comprende una remoción subtotal o total del estómago, con extirpación del epiplón mayor y menor y disección ganglionar completa lo que se denomina Vaciamiento ganglionar, teniendo en cuenta que D2 debe ser la mínima disección oncológica; adecuándolo lógicamente a la estadificación de cada paciente. Como ya se mencionó, la sección proximal debe estar por encima de los 6cm desde el tumor principal pues está comprobado que a distancias menores puede darse infiltración del borde proximal. (7) La disección “profiláctica” radical de los ganglios linfáticos distantes (N3) en bloque con la resección del páncreas y el bazo, no se recomienda como procedimiento rutinario pues está demostrado en el mundo occidental que no aporta a la sobrevida y se acompaña mas de la morbilidad, contrario a lo que sucede en el mundo oriental.

La gastrectomía total radical convencional se realiza en aquellos casos en que es imposible remover enteramente el tumor en forma menos drástica; es aconsejable

en los tumores indiferenciados es decir los difusos. Los criterios para este tipo de intervención son la infiltración intramural o transmural de los órganos vecinos o la presencia macroscópica de afección ganglionar metastásica de los grupos asociados con el tronco celíaco, la arteria esplénica o el hilio esplénico.(7,10)

#### **6.3.1.1. Linfadenectomía radical**

Actualmente es claro que se debe realizar Linfadenectomía radical, en la cual se realiza al menos una disección ganglionar del nivel D2 (o hasta D3), acompañando los diferentes tipos de resección gástrica lo que mejora la sobrevida de pacientes con carcinomas en estadios incipiente e intermedio.

La Linfadenectomía ampliada (D2) no está libre de riesgos y se acompaña de mayor morbilidad y mortalidad que la Linfadenectomía D1.

En general hoy se puede aceptar que en occidente esta indicada la disección D1 de los linfáticos regionales, pero que la resección D3, incluyendo el bazo y parte del páncreas como rutina de toda operación por carcinoma gástrico, no esta indicada. Se considera que es la resección de tales órganos el factor que contribuye a incrementar la morbilidad y mortalidad operatorias, sin que se halla establecido que contribuya a una mayor tasa de curación.

Söreide, van Heerden y asociados de la Clínica Mayo en su publicación de mayo de 1996 informan tasa de supervivencia a 5 y 10 años con la gastrectomía occidental (conservadora), 48% y 32% respectivamente, y resumen así la situación de la linfadenectomía ampliada: 1. Se logra una mejor estadificación cuando se realiza linfadenectomía radical. Esto implica la llamada migración de estadía. 2. La mortalidad operatoria parece ser más elevada con la linfadenectomía extensa. 3. Lo más importante, parece existir mejor supervivencia al tratar la enfermedad en los estadios más tempranos.

#### **6.3.2. Resección Paliativa.**

Se recomienda en los casos en que el tumor no es totalmente resecable, como un procedimiento para mejorar la calidad de vida que le reste al paciente y, en muchas ocasiones, prolongar la supervivencia, tal vez por la reducción de la masa tumoral. Algunos de estos procedimientos, tales como la resección parcial limitada, la derivación gastroyeyunal, la gastrostomía o la yeyunostomía presentan mortalidad considerable y con frecuencia el resultado paliativo es decepcionante.(10)

La cirugía paliativa se recomienda en los siguientes casos:

1. Cuando se pueda hacer reducción o remoción fácil de la masa tumoral.
2. Cuando existe obstrucción y es factible realizar una derivación interna (gastroyeyunostomía).
3. Cuando hay hemorragia digestiva que compromete el estado general del paciente.
4. Cuando existe perforación gástrica secundaria al tumor.

Se consideran criterios absolutos de inoperabilidad (ni siquiera laparotomía):

1. Diseminación peritoneal extensa (carcinomatosis abdominal).
2. Metástasis hepáticas múltiples
3. Ascitis carcinomatosa.
4. Amplia invasión a órganos vecinos. (7)

### **6.3.3. Resección en el cáncer temprano (precoz o incipiente).**

La frecuencia de metástasis ganglionares en el cáncer temprano varía según el nivel de invasión de la mucosa solamente, o la sobrepasa para invadir también la submucosa.

Parece ser evidente que la gastrectomía subtotal con linfadenectomía limitada tiene los mismos resultados que la operación radical, teniendo en cuenta la profundidad de la invasión, que es el factor determinante de la frecuencia de las metástasis ganglionares.

En general se considera que los tumores pequeños (<2cm) de la mucosa del tipo puede ser manejados con cirugía limitada, preferiblemente endoscópica, pero que los submucosos merecen una operación mas radical, aunque no tanto como una gastrectomía total. (10)

### **Técnicas recomendadas actualmente según el tipo de cáncer:**

#### **CÁNCER GÁSTRICO INCIPIENTE**

- Tercio superior: Gastrectomía Total + D1.
- Dos tercios inferiores: gastrectomía subtotal + D1.
- Tumor diferenciado con sólo compromiso de Mucosa (M) < de 2 CMS: Mucosectomía o Gastrectomía modificada (MGA)
- Si es indiferenciado si compromete submucosa y es menor de 1,5 cms Gastrectomía modificada (MGA) si es diferenciado o Gastrectomía modificada (MGB) si es indiferenciado.

## **CÁNCER GÁSTRICO AVANZADO**

- Dos tercios superiores: Gastrectomía total + D2
- Tercio inferior: Gastrectomía subtotal + D2
- Estado IV (T1-3N3 o T4N2-3 sin M1) Gastrectomía radical con D3

La esplenectomía y la pancreatectomía se han indicado sólo para casos seleccionados con evidente compromiso esplénico o pancreático, por su evidente morbimortalidad y se reserva la esplenectomía fundamentalmente para los CG de tercio superior o Cardias.

La esplenectomía también es cuestionada y desde el punto de vista inmunológico debería ser resecado sólo en los estados IV. Respecto a otras formas de tratamiento, como ya se mencionó, la quimioterapia y la radioterapia solo se utilizan como complemento pues no han podido mejorar las cifras de sobrevida a 5 años. Por esta razón se acepta su uso racional dentro de los grupos o instituciones oncológicas que desarrollan protocolos diseñados para tratamientos paliativos o complementarios luego de cirugía o aquellos irresecables. (7)

## 7. DISEÑO METODOLÓGICO

### 7.1. TIPO DE ESTUDIO:

Teniendo en cuenta los conceptos y el tipo de datos con los que se trabajará a lo largo del proceso investigativo determinamos que el tipo de estudio a realizar es una **INVESTIGACIÓN CORRELACIONAL DESCRIPTIVA**. Partiendo de las pautas que se tendrán en cuenta para cada tipo de estudio de la siguiente manera: Es de Tipo Correlacional por que se busca determinar cuales de las variables propuestas son concomitantes entre sí en la presentación de la enfermedad, o con cuales otros factores logran ser desencadenantes de la patología en estudio y estadísticamente se relacionarán estas variables de forma simultánea a lo largo de la investigación. Se pretende también crear una asociación entre las mismas variables, realizadas bajo controles estadísticos apropiados con el fin de detectar las relaciones más fuertes y determinantes en la evolución, severidad y resolución de la entidad a estudiar. No se pretende directamente identificar las relaciones de causa – efecto, pues aclaramos que básicamente lo que tendremos en cuenta serán los factores condicionantes más fuertemente relacionados, como también que casos muestran una mayor aceptación con la intervención quirúrgica que se especifique.

Y es un estudio de Tipo Descriptivo debido a que de manera sistemática se describirán las características de la presentación patológica, incluyendo su estadio, evolución, intervención y además, las recidivas presentadas posterior a la intervención quirúrgica. Para ello tuvimos en cuenta características muy puntuales como:

La sobrevivida a 5 años en pacientes con diagnóstico de Cáncer gástrico a quienes se les llevó a cabo la intervención quirúrgica curativa, la evolución de los pacientes posterior a la realización de dicha intervención, utilizando como fuente de datos las historias clínicas, teniendo en cuenta que después de la intervención los pacientes continúan en control por consulta externa y la intervención quirúrgica que tenga un mejor resultado a largo plazo.

### 7.2. ÁREA DE ESTUDIO

Esta investigación será realizada en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano de Neiva, entidad pública prestadora de servicios de salud y en la Clínica Central de Especialistas entidad de carácter privado, con tercer nivel de atención. Las Instituciones cuentan con 7 y 3 salas de cirugía respectivamente dotadas del instrumental necesario para la realización de intervenciones de alta complejidad, entre estas las cirugías de cáncer gástrico encaminadas a la resección curativa y paliativa de pacientes de la región surcolombiana que comprende los departamentos del Huila, Caquetá y Tolima. Las instituciones

cuentan con una Unidad de Cuidados Intensivos disponible para el postoperatorio de estos pacientes. El cuerpo de especialistas esta conformado por 11 a 14 cirujanos que realizan estas intervenciones mediante la técnica japonesa, es decir, gastrectomía total y subtotal con linfadenectomía hasta D2.

### **7.3. POBLACIÓN Y MUESTRA**

La población a estudiar son las historias clínicas de pacientes con cáncer gástrico que hayan sido intervenidos quirúrgicamente en el Hospital Universitario de Neiva o en la CCE, durante el año 2000. Se tomará el total de la población que tenga el diagnóstico y a partir de esta se seleccionarán las historias que cumplan con los criterios de inclusión previamente establecidos.; de no estar los datos claros o el reporte correctamente elaborado de la evolución de uno de los pacientes incluidos en el estudio, utilizaremos entonces los números telefónicos de los pacientes, para que sean ellos mismos o sus familiares quienes nos informen sobre el estado y/o condición en la que se encuentran actualmente.

#### 7.4. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN	SUBVARIABLE	CATEGORÍA	NIVEL DE MEDICIÓN
<b>CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS</b>	Comprende todas aquellas características propias del paciente con diagnóstico de cáncer gástrico intervenido quirúrgicamente en el Hospital universitario de Neiva o en la CCE.	<b>EDAD</b>	Nº de años cumplidos al momento del Diagnóstico	<b>NUMERAL</b>
		<b>GENERO</b>	Puede ser: - Masculino - Femenino	NOMINAL
		<b>PROCEDENCIA</b>	Sitio de la vivienda del paciente (municipio).	NOMINAL
		<b>RAZA</b>	Puede ser: - Mestizo - Negro	NOMINAL
		<b>SEGURIDAD SOCIAL</b>	Puede ser: - Vinculado - Subsidiado - Contributivo	NOMINAL

<b>ENFERMOS POR CÁNCER GÁSTRICO</b>	Todos aquellas personas quienes tengan diagnostico de cáncer gástrico	<b>DIAGNOSTICO</b>	Método por el cual fue detectado el cáncer gástrico; puede ser: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Endoscopia de vía digestiva alta + biopsia,</li> <li>- Radiografía endoscópica de doble contraste,</li> <li>- Tomografía axial computarizada,</li> <li>- resonancia magnética,</li> <li>- laparoscopia</li> </ul>	NOMINAL
		<b>TIEMPO DE DIAGNOSTICO</b>	Tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas hasta el Diagnóstico, dado en meses	NUMERAL
		<b>GRAVEDAD DE LA ENFERMEDAD</b>	Puede ser: <b>tipo 0 o cáncer gástrico incipiente I o protruido.</b> <b>II o superficial:</b> <b>I a</b> , o superficialmente elevado <b>II b</b> o tipo plano <b>II c</b> o deprimido. <b>El tipo III o excavado.</b> <b>tipo IV o mixto</b> , Cuando coexisten varias formas se denominan. según <b>Bormann</b> puede ser: <b>Tipo I</b> , protruida, amplia base de implantación. <b>Tipo II</b> , o ulcerado, con bordes elevados y nítidos. <b>Tipo III</b> , o de forma ulceroinfiltrante. <b>Tipo IV</b> , o infiltrante difuso, también denominado linitis plástica. <b>Tipo V</b> , o no Clasificable,	ORDINAL

		<b>CLASIFICACIÓN HISTOLOGÍA</b>	<p><b>Tumor principal (T)</b>  Tx: Tumor no puede ser clasificado  TO: No hay evidencia de tumor  Tis: Tumor <i>in situ</i>  T 1: Tumor invade lámina propia o submucosa  T 2: Tumor invade muscularis propia o subserosa  T 3: Tumor penetra serosa  T 4: Tumor invade estructuras adyacentes</p> <p><b>Ganglios linfáticos (N)</b>  Nx: Ganglios linfáticos regionales no pueden ser clasificados  N 0: No hay metástasis en ganglios regionales  N 1: Metástasis en 1 a 6 ganglios linfáticos  N 2: Metástasis en 7 a 15 ganglios linfáticos  N 3: Metástasis en más de 15 ganglios linfáticos</p> <p><b>Metástasis distante (M)</b>  Mx: No puede ser clasificada  M 0: No hay metástasis distante  M 1: Sí existe metástasis distante.</p>	<b>ORDINAL</b>
--	--	---------------------------------	---	----------------

		<b>CLASIFICACIÓN DEL TUMOR POR ESTADIOS</b>	<b>Clasificación por estadios</b> - 0 : TisNOMO -1A:T1NOMO -1B:T1N1MO-T2NOMO -II: T1N2MO - T2N1MO - T3NOMO IIIA: T2N2MO-T3N1MO-T4NOMO IIIB: T3N2MO-T4N1MO IV: T4N2MO - Cualquier T o N con M 1	ORDINAL
		<b>LOCALIZACIÓN</b>	Puede ser: 1/3 superior                      2/3 superiores 1/3 inferior                        2/3 inferiores mixto	NOMINAL

<b>TRATAMIENTO QUIRÚRGICO</b>	Técnicas de intervención quirúrgica curativa para pacientes con cáncer gástrico	<b>TÉCNICAS QUIRÚRGICAS</b>	<p><b>CA GÁSTRICO INCIPIENTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tercio superior: Gastrectomía Total + D1.</li> <li>- Dos tercios inferiores: gastrectomía subtotal + D1.</li> <li>- Tumor diferenciado con sólo compromiso de Mucosa (M) &lt; de 2 CMS: Mucosectomía o Gastrectomía modificada (MGA)</li> <li>- Si es indiferenciado si compromete submucosa y es menor de 1,5 cms Gastrectomía modificada (MGA) si es diferenciado o Gastrectomía modificada (MGB) si es indiferenciado.</li> </ul> <p><b>CA GÁSTRICO AVANZADO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dos tercios superiores: Gastrectomía total + D2</li> <li>- Tercio inferior: Gastrectomía subtotal + D2</li> </ul> <p>Estado IV (T1-3N3 o T4N2-3 sin M1) Gastrectomía radical con D3</p>	ORDINAL
<b>OTROS TRATAMIENTOS</b>	Comprende todos aquellos tratamientos con fines curativos instaurados en el paciente además de la intervención quirúrgica	<b>QUIMIOTERAPIA</b>	<p>Puede ser</p> <p>SI</p> <p>NO</p>	NOMINAL

		<b>RADIOTERAPIA</b>	Puede ser SI NO	NOMINAL
<b>EVOLUCIÓN POSTOPERATORIA</b>	Sucesos ocurridos una vez el paciente ha sido intervenido quirúrgicamente para tratamiento de cáncer Gástrico	<b>RECIDIVAS</b>	Puede ser SI NO	NOMINAL
		<b>TIEMPO DE APARICIÓN DE RESIDIVAS</b>	Tiempo que tardan en aparecer nuevas lesiones en el tracto gastrointestinal posterior a la intervención quirúrgica	NUMERAL
		<b>SOBREVIDA A CINCO AÑOS</b>	Estado del paciente luego de someterse a intervención quirúrgica curativa para cáncer gástrico. Puede ser: Vivo muerto	NOMINAL

## 7.5. ESTRATEGIAS PARA CONTROLAR LAS VARIABLES DE CONFUSIÓN

Para tener un control sobre las posibles variables de confusión a lo largo del proyecto de investigación emplearemos un control mediante **Homogeneidad**, ya que es factible que a la hora de asignar los diferentes grupos de estudio al azar para el proceso de control, encontremos diferencias entre estos.

De esta manera se establecerán grupos equivalentes en relación con las variables de confusión. Para tener un control sobre las posibles variables de confusión a lo largo del proyecto de investigación emplearemos:

- Un control mediante Homogeneidad, ya que es factible que a la hora de asignar los diferentes grupos de estudio al azar para el proceso de control, encontremos diferencias entre estos. De esta manera se establecerán grupos equivalentes en relación con las variables de confusión.
- Revisar las definiciones conceptuales y comprender su significado.
- Revisar las definiciones operacionales de las variables, como se va a medir cada variable.
- Tratar de ser exacto y preciso en la formulación de las preguntas, pues preguntas incoherentes e imprecisas van a recibir respuestas del mismo tipo.
- Discriminar un horario para la recolección de datos: quien, cuando y como.
- Es fundamental ir verificando si la secuencia de aplicación de los instrumentos usados en el proyecto están llevando una secuencia fluida y eficaz.
- Determinar si las mediciones proporcionan datos suficientemente variados.
- Como las notas tienden a ser incompletas y pueden presentar sesgos debido a fallas de memoria y percepción personal del entrevistador, se rectificara tal información comunicándonos directamente con los pacientes o sus familiares ya que la población a estudiar son las historias clínicas; de esta manera nos aseguraremos de que los datos de los estudios cualitativos correspondan realmente a las respuestas literales de los participantes.

## 7.6. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Debido a que no hay bases de datos de pacientes con cáncer gástrico del año 2000, revisaremos los registros de patología que reporten este diagnóstico derivadas de Endoscopia de Vías Digestivas Altas y biopsia o gastrectomía; con base en ellos revisaremos las historias clínicas correspondientes. Los datos no anotados en las historias serán investigados por llamadas telefónicas y/o visitas domiciliarias.

## **7.7. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

El instrumento diseñado es un formulario el cual será diligenciado por los investigadores por medio de preguntas estructuradas y no estructuradas, referentes a variables sociodemográficas, diagnóstico, evolución del cuadro clínico, clasificación por estadios, tratamiento recibido, recidivas y sobrevida a 5 años, además de un espacio para complementar los datos. (ver anexo A)

## **7.8. PRUEBA PILOTO**

El desarrollo de la prueba piloto fue realizado en la unidad de cancerología del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva, la que nos facilitó 5 historias clínicas con diagnóstico de cáncer gástrico para ser valoradas con el cuestionario guía diseñado para la recolección, clasificación y medición de los datos.

Los resultados que obtuvimos nos permitieron darnos cuenta de la ausencia de algunos datos importantes, tales como la ocupación del paciente y tratamientos coadyuvantes que influirían variables que agregamos al cuestionario para la elaboración de nuestro trabajo investigativo.

## **7.9. PLAN DE PROCESAMIENTO DE DATOS**

La medición que realizaremos será de tipo cuantitativa. Los datos serán tabulados en el programa Microsoft Office Excel 2005.

## **7.10. TRATAMIENTO ESTADÍSTICO**

El análisis de los resultados se realizará con base a la distribución por frecuencias, datos porcentuales, es decir las medidas de tendencia central donde se obtiene el promedio alrededor del cual gira la información, la base de datos será graficada con histogramas, y se presentarán tablas.

## **7.11. FUENTES DE INFORMACIÓN**

Los datos serán obtenidos de las historias clínicas de los pacientes cuyos registros de patología del Hospital Universitario de Neiva y CCE reportan cáncer gástrico; serán complementados por medio de llamadas telefónicas y visitas domiciliarias.

## **7.12. ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN**

Este estudio será evaluado por el Doctor Germán Liévano, experto en el tema; quien nos asesorará para darlo a conocer al cuerpo de especialistas en el área y

así discutir acerca de su aplicación clínica con el resto de personal médico y poderlo difundir en los estudiantes en formación. Es probable que sea publicado en la revista de la Universidad.

### **7.13 ASPECTOS ÉTICOS**

Nosotros recolectaremos los datos por medio de las historias clínicas de los pacientes, con total confidencialidad; sin embargo sabemos que ciertos datos no estarán en las historias clínicas por lo que debemos realizar llamadas telefónicas a las familias en cuyo vínculo habrá paciente con cáncer de estómago; por lo tanto, se hará un consentimiento informado de tipo oral, en el que se les explicará quienes estamos realizando el trabajo, su objetivo y la importancia de su colaboración, con prudencia y respeto. Se le otorgará el derecho a rehusarse a darnos la información.

## 8. RESULTADOS

Se revisaron los registros de patología del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva y Clínica Central de Especialistas del año 2000; inicialmente en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva 51 pacientes tenían el diagnóstico de cáncer gástrico; llevándose a cabo la revisión de las Historias clínicas correspondientes completándose los datos por medio de llamadas telefónicas y visitas domiciliarias. De la base de datos 16 cumplían con los criterios de inclusión del estudio; es decir, pacientes con diagnóstico histopatológico confirmado de adenocarcinoma gástrico, de cualquier grado de diferenciación, que no tuvieran criterios de inoperabilidad, ni de irsecabilidad, cuya intervención no fuera de carácter paliativo; que tanto la historia clínica como la nota quirúrgica, las llamadas telefónicas y visitas domiciliarias suministraran la información completa.

La intervención quirúrgica siguió los lineamientos de la sociedad de investigación Japonesa para el cáncer gástrico. Para evitar variables de confusión se tuvieron en cuenta los tratamientos coadyuvantes recibidos en la Liga contra el Cáncer.

Los registros de patología fueron estudiados teniendo en cuenta el tipo histológico, localización del tumor, compromiso ganglionar y compromiso de serosa. La base de datos tuvo en cuenta variables demográficas, tipo de procedimiento quirúrgico y sobrevida.

La extensión de la linfadenectomía fue estudiada en términos de número de ganglios linfáticos resecados por grupos y de los comprometidos en cada uno de estos grupos. Estos resultados fueron correlacionados con la localización y la radicalidad de la cirugía.

En el Hospital Universitario de Neiva se adquirieron inicialmente 51 Historias Clínicas, 14 fueron excluidas por no tener los datos necesarios completos; 9 por tener criterios de inoperabilidad, 6 por ser de carácter paliativo, una historia por no corresponder al año de estudio, otra historia fue excluida por presentar como complicación postoperatoria la muerte a los 2 días de la intervención y las 3 historias restantes por presentar inconsistencias en cuanto al diagnóstico. Con un total final de 16 historias aptas para el estudio.

Tras obtener un total inicial de 54 historias clínicas en la Clínica Central de especialistas, solo 15 cumplieron con los criterios de inclusión ya planteados. Fueron excluidas 8 por inconsistencias en el diagnóstico, 6 por ser de carácter paliativo, 6 por presentar como complicación postoperatoria, la muerte, tres de los casos a los 3 días y los tres restantes a los 5 días, 5 historias por tener criterios de inoperabilidad y 14 historias por no corresponder al año de estudio. En total se

realizó el presente estudio con 31 historias clínicas del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva y Clínica Central de Especialistas.

La edad promedio de la muestra total incluyendo ambas instituciones fue de 63,5 años con un rango entre 33 y 81 años; el 70,9% de los pacientes correspondían al sexo masculino. El 51,6 de los casos pertenecían al estrato 1, el 35,4% al estrato 2 y el 12,9% restante al estrato 3. El 70,9% de los pacientes pertenecían al régimen subsidiado de salud. La procedencia de los pacientes fue mayoritariamente de Neiva con un porcentaje de 35,4% seguido por Campoalegre con un 9,6%, y el resto distribuida entre Aipe, Algeciras, Baraya, Garzón, La Argentina, La Plata, Pitalito, San Agustín, Tello y Villa Vieja; el 68% pertenecían a la zona urbana. (Tablas 1 y 2).

**Tabla Nº 1 Distribución porcentual de tipos de Adenocarcinoma obtenida de pacientes con cáncer gástrico diagnosticado en el Hospital Universitario de Neiva y Clínica Central de Especialidades durante el año 2000.**

Adenocarcinoma Intestinal	Adenocarcinoma Difuso
58 %	41,9 %

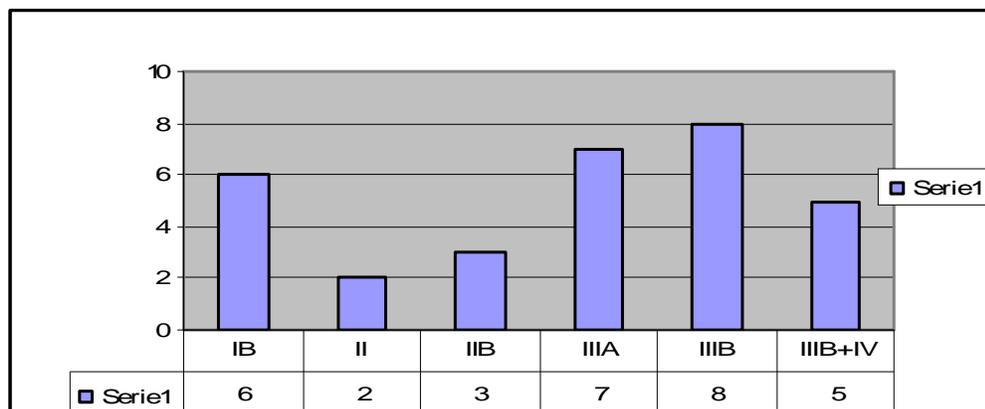
**Tabla Nº 2: Distribución porcentual según la estratificación de los pacientes con cáncer gástrico diagnosticado en el Hospital Universitario de Neiva y Clínica Central de Especialidades durante el año 2000.**

Estrato 1	Estrato 2	Estrato 3
51,6 %	35,4 %	12,9%

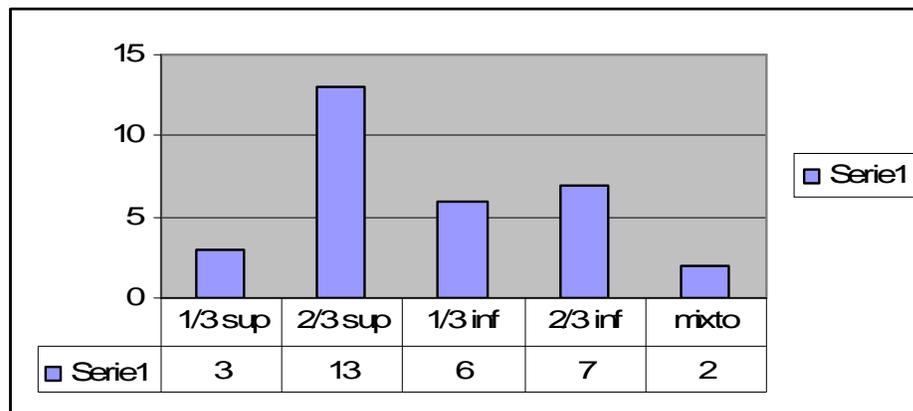
El tipo histológico tuvo una distribución así: 58% para el adenocarcinoma de tipo intestinal y el 41,9% para el tipo difuso, según la clasificación de Lauren. La clasificación macroscópica más común fue el Bormann III con un 45,1%. En la distribución por estadíos se aprecia que el 19,3% de los casos correspondían al estadio IB, el 6,4% para el estadio II, el 9,6% para el estadio IIB, 22,5% para el estadio IIIA, 25,85 en estadio IIIB y el 16,1% de los casos en estadio IV (Gráfica

1). De los pacientes en estadio IIB y IV ninguno presentó sobrevida a los 5 años; en estos casos se realizó gastrectomía subtotal con diferentes niveles de linfadenectomía (D0, D2 y D3); dos de los casos de sobrevida a los 5 años se encontraban en estadio IB. A la totalidad de los pacientes se les realizó como prueba diagnóstica de la patología la Endoscopia de Vías Digestivas Altas, el lugar de localización del tumor más frecuente se encontró en los 2/3 superiores del estómago con un 41,9% (Gráfica 2)

**Gráfica Nº 1. Distribución de cáncer gástrico por estadios en los pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico en el Hospital Universitario de Neiva y en la Clínica Central de Especialistas durante el año 2000.**



**Gráfica Nº 2. Distribución de la localización del tumor en el estómago según reportes de patología después de la intervención quirúrgica en el Hospital Universitario de Neiva y en la Clínica Central de Especialistas durante el año 2000**



El promedio del tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y el diagnóstico de todos los pacientes fue de 14,2 meses con un rango de 10 días a 51 meses. Para el estadio IB de 6 meses en cuatro casos, 3 meses en otro caso y el caso restante fue de 2 meses, en el estadio II se encontró un caso con un cuadro clínico de 4 meses y el otro de 48 meses. Para los pacientes en estadio IIB el tiempo promedio fue de 5.5 meses, en el estadio IIIA el tiempo promedio de cuadro clínico hasta el diagnóstico fue de 16,2 meses; en el estadio IIIB fue de 8 meses y en el estadio IV fue de 3,2 meses con un rango de 10 días y 28 meses.

Como vemos en la tabla N° 3 el tipo histológico que más afecto a la población masculina fue el adenocarcinoma intestinal, de estos pacientes sólo dos sobrevivieron a los 5 años de realizada la intervención quirúrgica. En la población femenina el adenocarcinoma de tipo difuso no presento ningún caso de sobrevida para este tipo histológico, pero sí tres casos de sobrevida para el tipo intestinal.

**Tabla N° 3. Distribución histológica por géneros del cáncer gástrico obtenido de registros de patología del Hospital Universitario de Neiva y en la Clínica Central de Especialistas durante el año 2000**

	Masculino		femenino	
histología	vivo	muerto	vivo	muerto
difuso	1	6	0	6
intestinal	2	13	3	0

La sobrevida a 5 años de esta muestra fue de 16,1%, es decir cinco pacientes. La supervivencia promedio de los pacientes fue de 38,2 meses, de aquellos que no lograron sobrevivir a los 5 años el promedio fue de 25,5 meses cuyo periodo menor fue de 1 mes y medio y el mayor de 4 años y medio. De estos cinco pacientes que sobrevivieron, a tres se les realizó gastrectomía subtotal con linfadenectomía D2 y a los restantes gastrectomía total radical con linfadenectomía D2.

Como vemos en la tabla N° 4 hay un mayor compromiso en el sexo masculino, histológicamente predomina el adenocarcinoma de tipo intestinal, la clasificación de Bormann que predomina es la tipo II, es decir las formas ulceradas con bordes elevados y nítidos, la clasificación por estadios fue mayor para estadios IB, es decir que no compromete severamente las cadenas ganglionares y que no

presenta metástasis, y que se relaciona fuertemente con etapas tempranas de la patología. La gastrectomía subtotal con linfadenectomía D2 fue la más empleada en estos 5 casos de supervivencia.

**Tabla N° 4. Características de los pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico que fueron intervenidos quirúrgicamente en el Hospital Universitario de Neiva y Clínica Central de Especialistas con sobrevida a 5 años.**

vivos	1	2	3	4	5
histología	<b>intestinal</b>	<b>intestinal</b>	<b>intestinal</b>	<b>difuso</b>	<b>Intestinal</b>
borman	<b>II</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>I</b>	<b>II</b>
estadio	<b>IB</b>	<b>IB</b>	<b>IIIA</b>	<b>IIIA</b>	<b>IB</b>
genero	<b>masculino</b>	<b>femenina</b>	<b>femenina</b>	<b>masculino</b>	<b>Masculino</b>
gastrectomía	<b>total radical</b>	<b>subtotal</b>	<b>total radical</b>	<b>subtotal</b>	<b>subtotal</b>
linfadenectom.	<b>D2</b>	<b>D2</b>	<b>D2</b>	<b>D2</b>	<b>D2</b>

En el 48.3% de los casos se vió comprometida la pared hasta la serosa, de los que sobrevivieron la mitad tenían infiltración a la serosa y la otra mitad estaba libre, igualmente el compromiso ganglionar en los pacientes vivos fue menor, pues seis de ellos estaban libres de compromiso ganglionar y un paciente tenía un ganglio de la curvatura menor comprometido. Las metástasis de estos pacientes son en su mayoría a peritoneo, pero, también se presentó compromiso de hígado, duodeno y páncreas; de los cuales ninguno sobrevivió más allá de los 5 años.

## 9. DISCUSIÓN

En Colombia el cáncer gástrico representa la primera causa de mortalidad por cáncer ocasionando alrededor de 6.000 muertes anuales (8). Constituye un serio problema de salud pública en nuestro país, pues son varias las regiones de reconocida incidencia. De acuerdo a las tasas ajustadas por edad en Colombia los 5 departamentos más afectados son en su orden: Huila, Caldas, Cundinamarca, Quindío y Norte de Santander (10).

Las intervenciones oncológicas para los cánceres epiteliales requiere una resección amplia del drenaje linfático, incluyendo los vasos y ganglios regionales, estos objetivos guardan directa relación con los dos principales factores pronósticos del cáncer gástrico como son la profundidad de la lesión y el compromiso ganglionar. La sobrevida a 5 años de esta muestra fue de 16.1%, es decir cinco pacientes y la supervivencia promedio de todos los pacientes fue de 38,2 meses, de aquellos que no lograron sobrevivir a los 5 años el promedio fue de 25,5 meses cuyo periodo menor fue de 1 mes y medio y el mayor de 4 años y medio lo cual se relaciona con estadísticas mundiales como las de Japón y los santanderes previamente planteadas.

De estos cinco pacientes que sobrevivieron, a tres se les realizó gastrectomía subtotal con linfadenectomía D2 y a los restantes gastrectomía total radical con linfadenectomía D2, tal como se ha demostrado en Japón donde la supervivencia de los pacientes ha mejorado debido a un programa de tamizaje que ha permitido aumentar el número de pacientes con cáncer gástrico temprano, al uso sistemático de una linfadenectomía radical (D2) y a la resección concurrente de los órganos circundantes comprometidos. Los pacientes con cáncer gástrico temprano tienen un pronóstico excelente después del tratamiento quirúrgico. (1) Como el pronóstico de los pacientes con cáncer gástrico y metástasis a ganglios linfáticos es malo, se recomienda la linfadenectomía asociada con la gastrectomía, pues aumenta las tasas de cirugías curativas. Por lo tanto podemos decir que dicho porcentaje no es lo suficientemente alentador para una patología con una alta incidencia, y que nos estimula a investigar más profundamente variables relacionadas, como la técnica quirúrgica y el nivel de linfadenectomía en estos casos. (1)

En este estudio más de la mitad de los pacientes con cáncer gástrico fueron diagnosticados en estadios avanzados (IIIB – IV), de los cuales ninguno presentó sobrevida a los 5 años; mientras que de los estadios IB (tres casos) y II (dos casos) sólo los pacientes en estadio IB se encuentran vivos. En el estudio realizado en el norte de Santander durante los años 1991 – 2000 se concluye que la mayoría de los pacientes son diagnosticados en estadios avanzados (97%) y sólo un 3% con lesiones incipientes (3), datos que se correlacionan con los

hallados en este estudio. El diagnóstico de los pacientes sobrevivientes se les hizo tempranamente, excepto uno quien presentó un cuadro clínico de 4 años hasta el momento del diagnóstico, en estadíos mayores a II el tiempo promedio de cuadro clínico hasta el diagnóstico fue de 8, 41 meses.

La mayoría de los pacientes pertenecían a estratos bajos, por lo que la seguridad social que más se presentó fue el tipo subsidiado. Podemos decir que la patología cada vez se presenta en pacientes más jóvenes, siendo la edad promedio de la muestra de 63,56 años, cuya edad menor fue 33 años y la mayor de 81 años, catorce pacientes eran mayores de 60 años, por lo cual consideramos de vital importancia recalcar que es una entidad que se puede presentar a cualquier edad. Además 22 pacientes correspondían al sexo masculino, como lo especifican otros estudios sigue siendo el sexo más comprometido (8, 10).

En cuanto al tipo histológico más frecuente encontramos que dieciocho eran adenocarcinomas de tipo intestinal y trece de tipo difuso, según la clasificación de Lauren. Lo que indica que las formas de presentación menos severas, como el tipo intestinal, se presentan con más frecuencia que las de tipo difuso que incluyen presentaciones clínicas con un mayor compromiso y deterioro de los pacientes; el tipo histológico que más afecto a la población masculina fue el adenocarcinoma intestinal, de estos pacientes sólo dos sobrevivieron a los 5 años de realizada la intervención quirúrgica. En la población femenina ninguno de los dos casos con adenocarcinoma de tipo difuso sobrevivió más allá de los 5 años, mientras que los dos casos para el tipo intestinal si lo hizo. Esto confirma la agresividad del adenocarcinoma de tipo difuso para la población femenina y la presentación tan frecuente del tipo intestinal para la población masculina, lo que se correlaciona con los datos establecidos por José Patiño en las lecciones de cirugía del año 2000. (10). La localización del tumor que mostró una mayor frecuencia fue a nivel del segmento correspondiente a los 2/3 superiores del estómago, lo que suponía una gastrectomía total para estos pacientes y la clasificación macroscópica más común fue el Bormann III con catorce casos, tal como lo demuestra un estudio de cáncer gástrico realizado en el 2002 publicado en la Revista Colombiana de Gastroenterología(1)

De los cinco pacientes que sobrevivieron a los 5 años, tres de ellos fueron intervenidos llevándose una gastrectomía subtotal con linfadenectomía D2 y a los dos restantes gastrectomía total radical con linfadenectomía D2. Se puede inferir entonces que es mucho más significativo el nivel de linfadenectomía, en cuanto a sobrevida se trata que la extensión de la resección gástrica en sí, pues como vemos todos los pacientes que sobrevivieron a los 5 años tenían un nivel de linfadenectomía D2.

Nuestra Institución y la mayoría de profesionales de la CCE siguen aplicando la técnica de la sociedad japonesa para los diversos estadios de cáncer gástrico, y en el estudio no se encontró desfavorable la aplicación de esta técnica para los diferentes pacientes, ni tampoco mostró desventajas en cuanto al pronóstico de los mismos, por lo tanto consideramos que dicha técnica puede seguir siendo empleada por profesionales expertos en el área.

De igual manera el estadio comprende otro parámetro importante en el estudio de la severidad de la patología, encontrando en los sobrevivientes tres casos en un estadio IB y otros dos casos en el estadio IIIA, con una distribución de género masculino mayor por un caso de diferencia. Confirmando la idea que se tiene de que el diagnóstico precoz del cáncer gástrico, es decir, el diagnóstico en estadios tempranos muestran una mejor evolución y un mejor pronóstico en los pacientes comprometidos. En la mayoría de los casos se vio comprometida la pared hasta la serosa (quince casos) de los que sobrevivieron la mitad tenían infiltración a la serosa y la otra mitad estaba libre. Igualmente el compromiso ganglionar en los pacientes vivos fue menor, porque seis de ellos estaban libres de compromiso ganglionar y un paciente tenía un ganglio de la curvatura menor comprometido. Los resultados encontrados se pueden correlacionar con los datos de estudios como el de Norte de Santander de los años 1991 y 2000; sin embargo la muestra fue pequeña en su gran mayoría por falta de datos en las historias clínicas y falta de seguimiento de los pacientes por parte de ambas entidades, sabiendo que estos eran diferidos a la Liga contra el Cáncer.

## 10. CONCLUSIONES

- El nivel de compromiso ganglionar y el compromiso de la pared son factores pronósticos importantes y el nivel de disección ganglionar influye en la morbimortalidad.
- Realmente el seguimiento de los pacientes no se ha llevado a cabo correctamente por parte de las dos entidades incluidas en el estudio.
- Definitivamente el diagnóstico se sigue realizando en etapas avanzadas de la enfermedad, como lo pudimos corroborar en el presente estudio.
- La gastrectomía con linfadenectomía hasta D2 muestra una mejor sobrevida de los pacientes en varios estudios, a pesar de la pequeña muestra los datos fueron compatibles con la literatura.

## 11. RECOMENDACIONES

- Debido al pobre seguimiento realizado en estas entidades consideramos de vital importancia hacer un seguimiento estricto de los pacientes con el diagnóstico de cáncer gástrico.
- Se plantea la posibilidad de realizar pruebas de tamizaje para el diagnóstico oportuno de esta patología debido a que la sobrevida está directamente relacionada con el estadio en el cual se intervenga.
- Consideramos importante aplicar dicho tamizaje a pacientes con síntomas de dispepsia debido a la alta incidencia y morbimortalidad de esta.
- se recomienda la gastrectomía con linfadenectomía D2 como método curativo para el cáncer gástrico con tratamiento coadyuvante de quimioterapia.

## BIBLIOGRAFÍA

1. ALBIS, Rosario, et al. Importancia de los ganglios en la supervivencia de los pacientes con cáncer gástrico. En: Revista Colombiana de Gastroenterología. Vol 17, Número 3. 2002; 169 p.
2. ARANGO, Lázaro Antonio. Cáncer incipiente de estomago. Revista colombiana de cirugía. Manizales, Vol. 9, Nº 2; 1994
3. MOROS, Manuel; Jurado, Ciro; Mora, Hernando; Wilches German; Espitia, Ivon; Gamboa, Ivonne; Hernández, Maryory. Estrategia de intervención al cáncer gástrico en el norte de Santander. En: Revista Colombiana de Gastroenterología. Norte de Santander. Volumen 19, año 2004; 9-12 p.
4. GÓMEZ, Martín; Ricaurte O, Gutiérrez O. Aumento de la incidencia del cáncer gástrico de la unión en nuestro servicio. En: Revista Colombiana de Gastroenterología. Volumen 18 Número 3 año 2003; 195 p.
5. CARDONA h, Sánchez e, Gutiérrez o. Caspe e, Ocejo p. Lesiones gástricas premalignas, prevalencia y estratificación del riesgo, estudio en población rural. En: Revista colombiana de Gastroenterología. Volumen 18, numero 3. Año 2003. 195 p.
6. MARUYAMA K, Gunven P, Okabayashi K et al. Lymph node metastases of gastric cancer. General pattern in 1931 patients. Ann Surg. 1989; 596 – 601 p.
7. LIEVANO, Germán. Diagnóstico y manejo del cáncer gástrico. 2da. Edición. Neiva: Láser Impresores, 1993.
8. ROBBINS, Stanley. Patología Funcional y Estructural. 5ª edición. Madrid: McGraw-Hill-Interamericana de España, S.A. 1997. 864 – 868 p.
9. SCHWARTZ, Seymour. Principios de Cirugía. 6º Edición. México: Interamericana McGraw-Hill, 1994. 1159-1183 p.
10. PATIÑO, José. Lecciones de cirugía. Bogotá Colombia: Editorial medica Panamericana. 2000. 495 – 526 p.

# **ANEXOS**

## ANEXO A

### SOBREVIDA A 5 AÑOS DE PACIENTES CON TRATAMIENTO QUIRURGICO POR CÁNCER GÁSTRICO EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE NEIVA Y CLÍNICA CENTRAL DE ESPECIALISTAS (2000 – 2005)

Proyecto investigativo que busca correlacionar las estadísticas de sobrevida a 5 años y variables demográficas en el Hospital Universitario de Neiva, con las encontradas a nivel mundial de pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico que han recibido tratamiento quirúrgico con fines curativos en el periodo comprendido entre el año 2000 - 2005

CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS:

H.C \_\_\_\_\_

NOMBRE \_\_\_\_\_

EDAD \_\_\_\_\_

PROCEDENCIA \_\_\_\_\_ -

TELEFONO/DIR. \_\_\_\_\_

OCUPACION \_\_\_\_\_

GENERO F \_\_\_\_\_ M \_\_\_\_\_

RAZA Blanco \_\_\_\_\_ Mestizo \_\_\_\_\_ Negro \_\_\_\_\_

SEGURIDAD SOCIAL \_\_\_\_\_

ESCOLARIDAD \_\_\_\_\_

CARACTERISTICAS DE LA ENFERMEDAD DE CANCER GASTRICO:

ESTUDIO DIAGNOSTICO REALIZADO

Endoscopia de Vía Digestiva Alta + Biopsia \_\_\_\_\_ Tomografía Axial Computarizada \_\_\_\_\_ Resonancia

Magnética \_\_\_\_\_ Laparoscopia \_\_\_\_\_ ecografía \_\_\_\_\_

Radiografía Endoscópica de doble Contraste \_\_\_\_\_

GRAVEDAD DE LA ENFERMEDAD \_\_\_\_\_

TIEMPO TRANSCURRIDO DESDE EL INICIO DE LOS SINTOMAS

HASTA EL DIAGNOSTICO \_\_\_\_\_

CLASIFICACION HISTOLOGICA \_\_\_\_\_

CLASIFICACION POR ESTADIOS \_\_\_\_\_

LOCALIZACION DEL TUMOR \_\_\_\_\_

TECNICA QUIRURGICA \_\_\_\_\_

TIPOS DE TRATAMIENTO RECIBIDOS:

CIRUGIA \_\_\_\_\_ QUIMIOTERAPIA \_\_\_\_\_ RADIOTERAPIA \_\_\_\_\_

RESIDIVA: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

UBICACIÓN: \_\_\_\_\_

TIEMPO DE APARICION POST -QUIRURGICO \_\_\_\_\_

METASTASIS \_\_\_\_\_

ESTADO ACTUAL: VIVO \_\_\_\_\_ MUERTO \_\_\_\_\_

**OBSERVACIONES:**

## ANEXO B

### PRESUPUESTO

#### **Personal:**

Pago de la hora \$5000

Tres hora semanales: \$ 15000 por persona (3) = \$2520.000 + 6 meses de investigación adicional: \$ 3. 600.000.

#### **Equipos:**

Alquiler computador (\$ 1500 hora)

4 horas a la semana: \$ 6000 = \$336.000 + 6 meses de alquiler adicional: \$ 480.000.

#### **Materiales:**

Impresiones, correcciones, carpetas, fotocopias de formularios, lapiceros = \$250.000.

Publicaciones y patentes: \$0

Llamadas telefónicas: \$150.000.

Material bibliográfico: fotocopias, Internet, diskette, CD = \$165.000.

Transporte: \$230.000.

**SUBTOTAL: \$ 4.875.000 =**

**Imprevistos: 5%: \$ 243.750**

**TOTAL: \$ 5.118.750**