

**MEDICAMENTOS ONCOLÓGICOS Y SU RELACION CON EL ESTADO
NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES AMBULATORIOS CON CANCER DE
MAMA DE LA CLINICA CARTAGENA DEL MAR DE LA CIUDAD DE
CARTAGENA DURANTE EL PERIODO DEL 2010 A JUNIO 2011.**

**ELIANA ALVAREZ VIEIRA
ANGELICA RAMIREZ MONTERROSA
ALEXANDRA RIOS MERIÑO**

**UNIVERSIDAD DEL SINU ELIAS BECHARA ZAINUM
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE NUTRICION Y DIETETICA
CARTAGENA DE INDIAS D. T. Y C.**

2011

**MEDICAMENTOS ONCOLÓGICOS Y SU RELACION CON EL ESTADO
NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES AMBULATORIOS CON CANCER DE
MAMA DE LA CLINICA CARTAGENA DEL MAR DE LA CIUDAD DE
CARTAGENA DURANTE EL PERIODO DEL 2010 A JUNIO 2011.**

**ELIANA ALVAREZ VIEIRA
ANGELICA RAMIREZ MONTERROSA
ALEXANDRA RIOS MERIÑO**

**TRABAJO DE GRADO
Presentado como requisito para optar el título de
NUTRICIONISTA DIETISTA**

**DIEGO FERNANDO VILLOTA BEDOYA
ASESOR METODOLOGICO**

**CARMEN LETICIA DE ARDILA
ASESORA DISCIPLINAR**

**UNIVERSIDAD DEL SINU ELIAS BECHARA ZAINUM
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE NUTRICION Y DIETETICA
CARTAGENA DE INDIAS D. T. Y C.**

2011

ACEPTACION

**MEDICAMENTOS ONCOLÓGICOS Y SU RELACION CON EL ESTADO
NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES AMBULATORIOS CON CANCER DE
MAMA DE LA CLINICA CARTAGENA DEL MAR DE LA CIUDAD DE
CARTAGENA DURANTE EL PERIODO DEL 2010 A JUNIO 2011.**

**ELIANA ALVAREZ VIEIRA
ANGELICA RAMIREZ MONTERROSA
ALEXANDRA RIOS MERIÑO**

Aprobado

VILLOTA

RAMIREZ

YOLANDA VARGAS BERNETT ND

Escuela de Nutrición y Dietética

AGRADECIMIENTOS

Las investigadoras ofrecen sus agradecimientos a:

- ✓ La Dra. Carmen Leticia. N.D, por su asesoría disciplinar y aportes para la realización de esta investigación.
- ✓ Al Dr. Diego Villota. Fisioterapeuta, por su asesoría metodológica y sus valiosos aportes a la investigación.
- ✓ La Dra. Yineth May Ballestas. N.D, por su gran apoyo y asesorías al momento de realizar esta investigación.
- ✓ La Enfermera Jefe Jeydis Banquez Mendoza. Por su acompañamiento, asesoría y aportes metodológicos durante esta investigación.
- ✓ Al Dr. Uriel Navarro Pichott, Médico oncólogo, por abrirnos las puertas de la unidad oncológica de la clínica Cartagena del mar de la ciudad de Cartagena de indias para así poder nosotras realizar nuestra investigación.
- ✓ A nuestros familiares, por su apoyo incondicional, no solo en el aspecto económico sino también moral, espiritual y emocional, durante la realización de esta investigación.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN	10
1. TITULO	14
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
3. OBJETIVOS.....	18
4. JUSTIFICACIÓN.....	19
5. MARCO TEORICO.....	23
5.1 ANTECEDENTES	23
5.2 MARCO LEGAL	28
5.3 MARCO TEÓRICO	29
5.4 MARCO CONCEPTUAL	47
6. DISEÑO METODOLOGICO.....	52
6.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	52
6.2 POBLACIÓN.....	52
6.3 MUESTRA.....	52
6.4 TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	53
6.5 TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	53
6.6 FUENTES DE INFORMACIÓN.....	54
6.7 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	54

6.8	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	55
6.9	TECNICA DE ANALISIS DE RESULTADOS	55
6.10	RESULTADOS ESPERADOS	55
7.	OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	57
8.	RECURSOS HUMANOS	59
8.1	RECURSOS MATERIALES	59
8.2	RECURSOS FÍSICOS	59
9.	CRONOGRAMA	60
10.	ANALISIS DE RESULTADOS	61
11	CONCLUSIONES	71
12	RECOMENDACIONES	73
	BIBLIOGRAFIA	74
	ANEXOS	78

LISTA DE TABLAS

	Pág
Tabla 1. Distribución por edad.....	57
Tabla 2. Distribución Edad y peso inicial de la población.....	60
Tabla 3. Tiempo de evolución y Diferencia de Peso.....	63
Tabla 4. Distribución de complicaciones.....	64
Tabla 5. Distribución Exámenes bioquímicos.....	65
Tabla 6. Distribución de medicamentos- síntomas gastrointestinal.....	66

LISTA DE GRÁFICAS

	Pág
Gráfica 1. Distribucion de Peso inicial de la población.....	58
Gráfica 2. Distribucion de IMC inicial y el IMC final de la población.....	59
Gráfica 3. Distribucion de IMC por la edad de la población.....	61
Gráfica 4. Estadios y el diagnostico nutricional	62
Gráfica 5. Tiempo de evolución y el estado nutricional.....	63

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1.	75
Anexo 2.	77
Anexo 3.	78

RESUMEN

El cáncer en el siglo XX se ha convertido en la principal causa de mortalidad a escala mundial. Se le atribuyen 7,6 millones de defunciones, de los cuales 460.000 son mamarias. Se describen múltiples alternativas farmacológicas para el cáncer de mama, siendo estas las más influyentes en el estado de malnutrición debido a que se presentan complicaciones gastrointestinales e intervienen en la biodisponibilidad de los alimentos en el organismo. El objetivo es Identificar la relación del estado nutricional y el consumo de medicamentos oncológicos de los pacientes ambulatorios con Cáncer de mama de la Clínica Cartagena del Mar de la ciudad de Cartagena durante el periodo del 2010 a junio 2011. Se realizó un estudio observacional descriptivo, mediante la base de datos de la unidad oncológica de la clínica y una ficha técnica diseñada por los investigadores. Etapa 1: Revisión de la base de datos de los pacientes. Etapa 2: Observación de las historias clínicas. Se llevo a cabo la recopilación de la información, revisión y validación por el grupo de investigadores. Población: 121, muestra: 49 pacientes (100% mujeres). Se realizó un muestreo probabilístico por elección razonada. Edades entre los 43 a 53 años 40.8%; peso inicial entre los 53 a 74 kg 65%; IMC inicial y final entre 18.5-24.8 kg/m²

38.78%, la edad de inicio y peso de inicio se encuentra entre los 43-53 años entre los 33 a 85kg, IMC y edad inicial 29 presentan sobrepeso y obesidad; Estadio II 46% sobrepeso; sobrepeso y obesidad a mayor de 16 meses; náuseas 61.2 %; BUN valores normales 41 pacientes; 16% presentan vómitos por paclitaxel. Los resultados muestran una malnutrición en términos de composición corporal mostrando un porcentaje de grasa corporal elevado.

Palabras claves: cáncer de mama, nutrición, malnutrición.

ABSTRACT

The cancer in the 20th century has turned into the principal reason of mortality on a worldwide scale. There assume to him 7,6 million deaths, of which 460.000 are mammary. Multiple pharmacological alternatives are described for the cancer of breast, being these the most influential in the condition of malnutrition due to the fact that they present gastrointestinal complications and intervene in the biodisponibilidad of the food in the organism. The aim is To identify the relation of the nutritional condition and the consumption of medicines oncológicos of the ambulatory patients with Cancer of breast of the Clinical Cartagena of the Mar of the city of Cartagena during the period from 2010 to June, 2011. I realize a study observacional descriptively, the database of the unit oncológica of the clinic and a specification sheet designed by the investigators. Stage 1: Review of the database of the patients. Stage 2: Observation of the clinical histories. I carry

out the summary of the information, review and validation for the group of investigators. Population: 121, it shows: 49 patients (100 % women). A sampling was realized probabilístico by reasoned choice. Ages between the 43 to 53 years 40.8 %; initial weight between the 53 to 74 kg 65 %; initial and final IMC between 18.5-24.8 kg / m² 38.78 %, the age of beginning and weight of beginning is between 43-53 years between the 33 to 85kg, IMC and initial age 29 present overweight and obesity; Stadium the IIInd 46

% overweight; overweight and obesity to major of 16 months; nauseas 61.2 %; BUN normal values patient 41; 16 % presents vomits for paclitaxel. The results prove to be a malnutrición in terms of corporal composition showing a percentage of corporal fat raised.

Key words: cancer of breast, nutrition, malnutrición.

INTRODUCCIÓN

El cáncer no es una sola enfermedad es el nombre de una variedad de por lo menos cien enfermedades muy distintas entre si que se produce por el crecimiento anormal y desordenado de células del epitelio en los conductos o lobulillos mamarios y tiene la capacidad de diseminarse a cualquier sitio del organismo. Esto causado por alteraciones celulares ocurridas cuando la clave cromosómica genética ha sido alterada, por lo que las células reciben mensajes erróneos. La célula cancerosa pierde el control de su propio desarrollo, de modo que se dividen en más células a mayor velocidad que el resto de tejidos a los que pertenecen, sin cumplir las funciones para las que ha sido creada. La referencia de cáncer mamario esta desde la época de 3.000 años AC, pero en la última mitad del siglo XX dicha enfermedad ha llegado a constituirse en el cáncer de mayor frecuencia.

El cáncer de mama es una de las principales causas de morbilidad en el mundo. Este tipo de cáncer se ha relacionado con factores de riesgo no modificables(edad, sexo, menarquía temprana, antecedentes) y otros poco modificables como las hormonas y nutricionalmente ya que la alimentación y la actividad física actuarían influyendo en complejos procesos que afectarían el riesgo de esta patología ya que la alimentación constituye el principal factor para evitar el cáncer, incluido el cáncer de mama ya que si no se posee una dieta adecuada sino rica en grasa, con gran ingestión de azucares y harina refinados, conservantes, edulcorantes y aditivos alimentarios, dando como resultado un alto

calórico que conlleva a una tasa muy elevada de obesidad y una mayor predisposición a desarrollar tumores, ya que si a nuestro organismo le proporcionamos una buena nutrición que son los alimentos que consumimos como frutas, proteínas, vegetales, aceite de oliva, cereales, fibras y un consumo bajo de grasas saturadas lo cual nos proporcionan la energía y los nutrientes que necesita para estar sano.

El presente proyecto de grado se centra en la relación de los medicamentos y su interacción en el estado nutricional dando así la importancia de tener una nutrición adecuada para este tipo de patología y poder así combatir todos los procesos de malnutrición que se presenta durante su desarrollo.

1. TITULO

MEDICAMENTOS ONCOLÓGICOS Y SU RELACION CON EL ESTADO
NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES AMBULATORIOS CON CANCER DE MAMA
DE LA CLINICA CARTAGENA DEL MAR DE LA CIUDAD DE CARTAGENA
DURANTE EL PERIODO DEL 2010 A JUNIO 2011.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El cáncer es la principal causa de mortalidad a escala mundial. Se le atribuyen 7,6 millones de defunciones (aproximadamente el 13%) ocurridas en todo el mundo en 2008. Los principales tipos de cáncer son los siguientes: Pulmonar (1,4 millones de defunciones), Gástrico (740 000 defunciones), Hepático (700 000 defunciones, Colorrectal (610 000) defunciones, Mamario (460 000 defunciones). Más del 70% de las defunciones por cáncer se registraron en países de ingresos bajos y medianos. Se prevé que el número de defunciones anuales mundiales por cáncer seguirá aumentando y pasará de 11 millones en 2030.

El cáncer es la segunda causa de muerte en nuestro medio (aproximadamente un 30% del total de mortalidad en España), existiendo una relación directa entre la situación nutricional y las expectativas de supervivencia en los pacientes oncológicos. La enfermedad oncológica es un tema de gran preocupación puesto que es un problema de salud pública debido a la frecuencia en que se presenta, por su morbimortalidad y por su influencia en la calidad de vida de los pacientes y de sus cuidadores, pero actualmente también destaca por el gran avance en su diagnóstico precoz y en la aplicación del mejor tratamiento, con la inclusión de un equipo multidisciplinar (oncólogos médicos, oncólogos radioterápicos, médicos de

familia, nutricionistas, psicooncólogos, médicos especialistas en Cuidados Continuos y Paliativos, entre otros), en el que resulta de especial importancia la inclusión de la intervención nutricional en el esquema habitual de tratamiento de soporte.

Un tercio de todas las defunciones por tumores malignos están justificadas por una mala situación nutricional y algunos autores han encontrado que la pérdida de peso predice la muerte mejor que cualquier otro parámetro. La malnutrición del paciente oncológico se presenta frecuentemente justificada directamente por la presencia de su tumor o también por el mismo tratamiento que se le administra (cirugía, radioterapia o quimioterapia), teniendo como consecuencia primordial una disminución de su ingesta habitual bien por dificultad para el paso normal de los alimentos por el tracto digestivo (disfagia), o por la secreción de sustancias anorexígenas. Hasta no hace mucho tiempo, el tratamiento del paciente oncológico se centraba exclusivamente en administrar correctamente el tratamiento oncológico indicado, sin detenerse a valorar otros aspectos relacionados también con el cáncer, como los aspectos psicosociales, la calidad de vida o los tratamientos de soporte no específicos, entre los que destacaba el grado de desnutrición-malnutrición y su repercusión en la evolución de la enfermedad.¹

Está demostrado que la malnutrición disminuye la calidad de vida en estos pacientes, especialmente por la pérdida de masa muscular, astenia y por su influencia negativa sobre el aspecto psíquico. Todo esto implica una mayor necesidad de asistencia sanitaria en general, siendo en muchas ocasiones el

¹ Aznar L. Nutrición del paciente con Cáncer. En: Requejo A, Ortega R. Manual de nutrición clínica en atención Primaria. Madrid: Editorial Complutense, 2000; 225-33.

estado nutricional del paciente más importante para la calidad de vida y supervivencia que el propio estadio del tumor o tratamiento que se administra. Es un factor pronóstico independiente del estadio tumoral y de la histología y un marcador predictivo de la respuesta al tratamiento. Los pacientes sin desnutrición tienen una mayor capacidad para solventar las complicaciones derivadas de la cirugía, la radioterapia y la quimioterapia.

Estos planteamientos conllevan a la necesidad de que en todos aquellos profesionales que estén implicados en la asistencia de los pacientes oncológicos, dispongan de conocimientos básicos sobre nutrición clínica de manera que en su práctica diaria tengan presente la necesidad de las intervenciones nutricionales (en mayor o menor grado según cada caso individual), que como mínimo, debe incluir valoración nutricional con su respectiva recomendaciones básicas específicas sobre la alimentación en el paciente con cáncer.

Por lo tanto, para que los tratamientos farmacológicos y dietoterapéuticos sean óptimos, deben preverse la liberación y la acción del fármaco prescrito en relación con los alimentos, para garantizar su efectividad, hay que tener en cuenta varios aspectos del estado de nutrición del paciente y conocer todas las relaciones posibles entre nutrientes y medicamentos. Por tal motivo surge el planteamiento del problema formulado a continuación:

2.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿DE QUE MANERA LOS MEDICAMENTO ONCOLÓGICOS PUEDEN INFLUIR EN EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES CON CANCER DE MAMA QUE RECIBEN TRATAMIENTO ANTINEOPLASICO AMBULATORIO? Esta

pregunta es de gran interés para el grupo investigador quienes se encargaron de buscar las respuestas durante el desarrollo de la investigación.

2.2 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Esta investigación se llevo a cabo en los pacientes con cáncer de mama pertenecientes a la unidad oncológica de la Clínica Cartagena del Mar, ubicado en el Pie de la Popa Calle 30 # 20-17 de la ciudad de Cartagena de Indias, durante el periodo comprendido en toda la vigencia del 2010 a junio 2011.

3. OBJETIVOS

3.1 GENERAL

Identificar la relación entre el estado nutricional y el consumo de medicamentos oncológicos de los pacientes ambulatorios con Cáncer de mama de la Clínica Cartagena del Mar de la ciudad de Cartagena de Indias durante el periodo del 2010 a junio 2011.

3.2 ESPECIFICOS

- Identificar la edad como características socio-demográficas en la población objeto de estudio mediante las historias clínicas proporcionadas por la unidad oncológica de la clínica Cartagena del Mar de la ciudad de Cartagena de Indias.

- Describir el estado nutricional de los pacientes con cáncer de mama que reciben tratamiento antineoplásico en la unidad oncológica de la Clínica Cartagena del Mar de la ciudad de Cartagena de indias durante el periodo de estudio.
- Identificar las reacciones adversas de mayor impacto en el estado nutricional por el consumo de medicamentos de los pacientes de la unidad oncológica de la clínica Cartagena del Mar de la ciudad de Cartagena.

4. JUSTIFICACION

La nutrición desempeña funciones importantes (pero no siempre comprendidas en su totalidad) en muchos aspectos de la evolución y el tratamiento del cáncer². La desnutrición es un problema común entre los pacientes de cáncer que ha sido reconocida como un componente importante de los resultados adversos, que incluye un aumento en la morbilidad y la mortalidad y una disminución en la calidad de vida. La pérdida de peso ha sido identificada como uno de los indicadores de un pronóstico precario en el paciente³. Las prácticas nutricionales óptimas pueden contribuir a mantener el peso y las reservas nutricionales del cuerpo en pacientes de cáncer, con lo cual se mitigan los síntomas que inciden en

² Reeves GK, Pirie K, Beral V, et al.: Cancer incidence and mortality in relation to body mass index in the Million Women Study: cohort study. *BMJ* 335 (7630): 1134, 2007

³ McMahon K, Decker G, Ottery FD: Integrating proactive nutritional assessment in clinical practices to prevent complications and cost. *Semin Oncol* 25 (2 Suppl 6): 20-7, 1998.

la nutrición y se mejora la calidad de vida⁴. Los síntomas de impacto nutricional, son aquellos que dificultan la adecuada ingesta oral o desencadenan procesos de malabsorción, como puede ser: anorexia, náusea, vómito, diarrea, estreñimiento, estomatitis, mucositis, disfagia, alteraciones del gusto, el olfato, dolor, depresión y ansiedad⁵.

El reconocimiento y la detección temprana del riesgo de malnutrición a través de exámenes de detección seguido de una evaluación minuciosa, es reconocido hoy como algo de vital importancia en la formulación de normas de calidad del tratamiento en la práctica de oncología. El aumento de peso indeseable puede ser un efecto secundario del tratamiento con quimioterapia para el cáncer en estadio temprano, posiblemente debido a la disminución del metabolismo en reposo.⁶ En consecuencia, las prácticas alimentarias de las personas diagnosticadas con cáncer deben evaluarse en todo el proceso continuo de la atención a fin de reflejar las metas cambiantes de la terapia nutricional.

La evolución natural de la enfermedad neoplásica suele amenazar el estado de nutrición. Las alteraciones del estado de nutrición comienzan en el momento del diagnóstico, cuando los temas psicosociales pueden también incidir negativamente en la ingesta alimentaria, y perduran durante el tratamiento y la recuperación. La desnutrición proteico-calórica (DPC) es el diagnóstico secundario más común en personas que ya han sido diagnosticadas con cáncer, a raíz del

⁴ American Cancer Society: Nutrition for the Person with Cancer: A Guide for Patients and Families. Atlanta, Ga: American Cancer Society, Inc., 2000.

⁵ Wojtaszek CA, Kochis LM, Cunningham RS: Nutrition impact symptoms in the oncology patient. *Oncology Issues* 17 (2): 15-7, 2002.

⁶ Harvie MN, Campbell IT, Baildam A, et al.: Energy balance in early breast cancer patients receiving adjuvant chemotherapy. *Breast Cancer Res Treat* 83 (3): 201-10, 2004.

consumo inadecuado de carbohidratos, proteínas y lípidos para satisfacer las necesidades metabólicas o la absorción reducida de macronutrientes.

La DPC en el cáncer resulta de múltiples factores a menudo relacionados con la anorexia, la caquexia y la sensación de saciedad temprana que suelen padecer las personas con cáncer. Estos factores oscilan entre gustos modificados e incapacidad física para el consumo o la digestión de alimentos, con lo cual se reduce el consumo de nutrientes. Las anomalías inducidas por el cáncer en el metabolismo de los principales nutrientes también aumenta la incidencia de la DPC. Dichas anomalías incluyen intolerancia a la glucosa y resistencia a la insulina, lipólisis aumentada y una mayor rotación de las proteínas en todo el cuerpo. Si no se trata, la DPC puede producir emaciación creciente, debilidad y reducción de la síntesis de proteínas y la pérdida de la masa corporal delgada, con lo cual se puede producir la muerte.⁷

Por tanto la relación entre los medicamentos oncológicos y el estado nutricional de pacientes en tratamiento permite obtener una visión clara e integral de la farmacocinética, farmacogenética y farmacodinamia responsables de posibles consecuencias clínicas y a nivel nutricional de cada una de las personas que padecen esta enfermedad y se encuentran recibiendo tratamiento terapéutico. El estado actual de conocimiento clínico de las interacciones de alimentos sobre los antineoplásicos permite destacar que su importancia clínica se identifica y se orienta hacia la seguridad del paciente, dejando en un segundo plano la efectividad del tratamiento en el paciente. Esta percepción profesional, ante el lógico avance de estos tratamientos, sus elevados costos mensuales y las potenciales consecuencias, exigen el planteamiento de estudios farmacocinéticos

⁷ Shils ME: Nutrition and diet in cancer management. In: Shils ME, Olson JA, Shike M, et al., eds.: Modern Nutrition in Health and Disease. 9th ed. Baltimore, Md: Williams & Wilkins, 1999, pp 1317-47.

bien diseñados que comparen su biodisponibilidad en ayunas o en presencia de alimentos, destacando que no genere ninguna pérdida de nutrientes para mantener las condiciones nutricionales necesarias de acuerdo a la etapa de la vida en que se encuentre cada una de las personas.

Por tal motivo a razón de esta compleja situación presentada en lo cotidiano, se busca por medio de la información recolectada en todo este proceso investigativo facilitar los medios para la prevención y manejo adecuado del estado nutricional de acuerdo al tratamiento antineoplásico que se está suministrando de tal manera que permita optimizar el estado nutricional durante la terapéutica del paciente oncológico y de esta manera disminuir la incidencia de casos de malnutrición que se presentan en la actualidad a causa del desarrollo y evolución de cualquier tipo de enfermedad neoplásica que afecte directa e indirectamente a las personas dentro de la sociedad, realizando la intervención nutricional oportuna, efectiva y eficaz que garanticen el mejoramiento de la calidad de vida.

El estudio contribuirá a reforzar e innovar los conocimientos sobre el estado nutricional de los pacientes oncológicos en tratamiento. Además generaría interés en los estudiantes, profesionales, docentes e investigadores, para realizar otras investigaciones no solo la relación del medicamento en el estado nutricional en pacientes antineoplásicos que es el tema de esta investigación sino en otras áreas de intervención en el tratamiento oncológico.

El estudio es de gran interés social, ya que constituye una propuesta para que todas las unidades de oncología de la ciudad de Cartagena, estén en capacidad de implementar o perfeccionar intervenciones nutricionales que garanticen un seguimiento oportuno y una atención integral a todos los pacientes.

5. MARCO TEORICO

5.1 ANTECEDENTES

El cáncer de mama es la causa más común de muerte por cáncer en mujeres en todo el mundo. Representa el 31% de todos los cánceres de la mujer en el mundo, seguido por el cáncer cérvico - uterino. En Europa su incidencia anual es de 81 casos por cada 100.000 mujeres, mientras que en países de Norteamérica asciende a 91 casos por cada 100.000 mujeres, llegando a afectar a más de 180.000/año y fallecen 44.000 (Tasa Mortalidad 26,5/100.000). Por su parte en

Latinoamérica el cáncer de mama ocupa los dos primeros lugares de incidencia y mortalidad por tipo de cáncer en la mujer. De acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud, en América Latina se registraron cerca de 90.000 casos de cáncer de mama en el año 2000. Uruguay tiene la tasa de mortalidad más alta entre los países de esta región, seguido de Argentina.⁸

El riesgo en Colombia de padecer esta patología es de 30 por cada 100.000 mujeres, con una incidencia anual de 5526 casos nuevos.

En Colombia, el cáncer representa un problema de salud pública creciente. Abordar la situación actual del cáncer en nuestro país implica describir la situación epidemiológica, considerar algunos de los determinantes generales de la situación y presentar la respuesta social que se ha dado, particularmente desde el sistema de salud y orientada hacia la prestación de servicios oncológicos. Por consideraciones de organización de este aparte, las políticas y programas nacionales que contribuyen a la situación aunque también la determinan, serán presentadas en el aparte de respuesta social.

De acuerdo con las estimaciones de la Agencia Internacional para la Investigación en Cáncer (IARC, por sus siglas en inglés), en el año 2002 se presentaron en Colombia cerca de 70.750 casos nuevos de cáncer, sin incluir el cáncer de piel que es el cáncer más frecuente pero sobre el que no se cuenta con cifras de magnitud⁹. En 2005 se registraron 30.693 defunciones por cáncer, que

⁸Caracterización del perfil epidemiológico del cáncer de mama en Cartagena en el periodo 2008-2009. Benedetti- Padrón Inés, Estrada Luis Alvis, Barrios -García Lía, Adié-Villafañe Richard, Ceballos-Díaz Carol, Corrales-Santander Hugo, Cova-Castillo Alejandro Díaz-Guzmán Jesús, Gómez- Hernández Luis. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia. Semillero “ NEO” del Grupo Histopatología.

⁹ Globocan 2002. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2000.

representaron 16,3% del total de defunciones; de éstas 15.195 fueron en hombres y 15.498 en mujeres, con una tasa cruda de mortalidad por cáncer de 71,8 por 100.000 y 71,6 por 100.000, respectivamente.¹⁰

Esta es la segunda neoplasia maligna de mayor incidencia en mujeres, después del cáncer de cuello uterino; además, es la mayor causa de muerte en mujeres entre los 15 y 54 años y específicamente, según información obtenida del Registro Poblacional de Cáncer de Cali, en esta ciudad, a diferencia del resto del país, esta neoplasia presenta la mayor incidencia por encima del cáncer de cuello uterino. En lo que concierne a la ciudad de Cartagena, según el Registro Poblacional de Cáncer de Cartagena, realizado en el año 2003, se reportaron 250 casos de esta neoplasia ocupando así el tercer lugar, superado solo por los cánceres de cérvix y piel.

Del total de las defunciones registradas en el año 2009 en Cartagena, 571 (16.3%) correspondieron a muertes por tumores malignos (cáncer), para una tasa de 6.1 x 10.000 Habitantes; cifra que supera la estimación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en donde considera que el 13% de la mortalidad general son debidas a las neoplasias. El tumor maligno de pulmón fue el evento que ocupara la principal causa de defunción de origen neoplásico con 96 (16.8%) muertes, seguida por los tumores malignos de próstata con 67 (11.7%) defunciones, el tumor maligno de cuello uterino registró 47 (8.2%) defunciones; el tumor maligno de estomago y el tumor maligno de mama (seno) obtuvieron una frecuencia de 43 (7.5%) defunciones respectivamente; el tumor maligno de colon presentó 38 (6.6%)

¹⁰ www.minproteccionsocial.gov.co, convenio interadministrativo no. 78 de 2010 celebrado entre el ministerio de la protección social y el instituto nacional de cancerología, clara Alexandra Méndez cubillos.

defunciones; menor frecuencia la registraron el tumor maligno de los huesos y el tumor maligno del tiroides con 4 (0.7%) y 3 (0.5%) respectivamente.¹¹

Hasta no hace mucho tiempo, el tratamiento del paciente oncológico se centraba exclusivamente en administrar correctamente el tratamiento oncológico indicado, sin detenerse a valorar otros aspectos relacionados también con el cáncer, como los aspectos psicosociales, la calidad de vida o los tratamientos de soporte no específicos, entre los que destacaba el grado de desnutrición-malnutrición y su repercusión en la evolución de la enfermedad.

Por otro lado, si se recaba la opinión del paciente en relación con la alimentación, el apetito, la astenia, la anorexia, la desnutrición y la caquexia, el impacto que todo ello tiene en su imagen corporal y en la relación familiar y social, se puede observar que para los pacientes éstos son factores de una gran relevancia en su apreciación de la evolución favorable o desfavorable de la enfermedad. Es decir, la ausencia de problemas nutricionales se asocia con el concepto de salud, y su existencia con el concepto de enfermedad y/o gravedad.

Está demostrado que la malnutrición disminuye la calidad de vida en estos pacientes, especialmente por la pérdida de masa muscular, astenia y por su influencia negativa sobre el aspecto psíquico. Todo esto implica una mayor necesidad de asistencia sanitaria en general, siendo en muchas ocasiones el estado nutricional del paciente más importante para la calidad de vida y supervivencia que el propio estadio del tumor o tratamiento que se administra. Es un factor pronóstico independiente del estadio tumoral y de la histología y un

¹¹ GUERRERO Gomez Mayelis, TORRES Villa Walter Antonio. Perfil epidemiológico de Cartagena de indias bolívar año 2009. Disponible en http://www.dadiscartagena.gov.co/web/images/docs/saludpublica/perfil_epidemiologico_2009.pdf

marcador predictivo de la respuesta al tratamiento. Los pacientes sin desnutrición tienen una mayor capacidad para solventar las complicaciones derivadas de la cirugía, la radioterapia y la quimioterapia. La caquexia se asocia a una media de supervivencia menor, a una peor respuesta a la quimioterapia y a un empeoramiento del estado general del paciente¹².

La capacidad de mantener un estado nutricional adecuado es un problema habitual en la práctica oncológica, ya que tanto el desarrollo de la propia enfermedad neoplásica como el tratamiento oncológico específico que se administra pueden llegar a producir un estado de malnutrición calórico-proteica, esto es, tanto la propia neoplasia como su tratamiento pueden ocasionar la aparición de malnutrición. Todo esto repercutirá en distintos aspectos, como son la evolución de la enfermedad (morbimortalidad) y su tolerancia, el cumplimiento terapéutico, la calidad de vida y la esfera psicosocial. La malnutrición en los pacientes con cáncer se ha relacionado con una menor calidad de vida. Entre los distintos factores pronósticos de los pacientes oncológicos, como son el tipo de tumor, el estadio de la enfermedad o el estado general del paciente, la pérdida de peso es el factor potencialmente más sensible a la intervención terapéutica (Dewys W, 1985). La desnutrición puede producirse por un aumento de las necesidades metabólicas, una insuficiente ingesta de nutrientes o la pérdida de los mismos. La expresión máxima de desnutrición es la caquexia tumoral, la cual es responsable directa o indirecta de la muerte de un tercio de los pacientes con cáncer (Tisdale MJ, 2003). Así, la caquexia tumoral es un síndrome complejo en el que, junto con un estado de desnutrición, se incluyen pérdida de peso, disminución de la masa muscular, anorexia y saciedad precoz, debilidad, anemia y

¹² Aznar L. Nutrición del paciente con Cáncer. En: Requejo A, Ortega R. Manual de nutrición clínica en Atención Primaria. Madrid: Editorial Complutense.

edemas. Este cuadro clínico se asocia a un aumento de la morbilidad y de la mortalidad de los pacientes.

Según Urrego Ana en su reporte del servicio de nutrición del Hospital Pablo Tobón la desnutrición asociada a la enfermedad oncológica puede deberse a dos causas:

1. Malnutrición calórico-proteica de predominio energético: disminución del aporte de energía y de nutrientes. Se relaciona con fenómenos como la anorexia asociada con la depresión, las dificultades mecánicas para la ingesta, y las alteraciones en la absorción y en la digestión secundaria a la toxicidad por los citostáticos.
2. Malnutrición calórico-proteica mixta: se presenta en situaciones de aumento del catabolismo, como pueden ser las infecciones, las intervenciones quirúrgicas o la fiebre.

La malnutrición es común en los pacientes con cáncer. Se estiman tasas de prevalencia de malnutrición de acuerdo con la localización del tumor, el estadio de la enfermedad, el tipo de tratamiento y el método usado para identificar la malnutrición. La prevalencia puede oscilar entre el 9% y el 46% en los tumores urológicos y en los pulmonares, respectivamente, hasta alcanzar el 86% en los tumores pancreáticos (Stratton RJ, 2003). Es bien sabido por todos que los enfermos con cáncer pueden llegar a presentar desnutrición tanto al inicio de la enfermedad (15%-20% de los pacientes) como en los estadios más avanzados o terminales de su proceso (80%-90% de los pacientes) (Nelson AK, 1994), pero pocos estudios analizan la incidencia de la malnutrición a lo largo de la enfermedad oncológica. La caquexia asociada al cáncer constituye un problema sanitario por sí misma a causa de su incidencia. Sabemos que, en el momento del diagnóstico de la enfermedad, la caquexia afecta al 15%-40% de los pacientes con

cáncer, y que puede afectar hasta al 60%-80% de los pacientes con enfermedad avanzada (Nelson KA, 1994).¹³

5.2 MARCO LEGAL

Constitución política de Colombia de 1991, La atención de la salud y el saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del estado. Se garantiza a todas las personas el acceso a los servicios de promoción, protección y recuperación de la salud.

Corresponde al estado organizar, dirigir y reglamentar la prestación de servicios de salud a los habitantes y de saneamiento ambiental conforme a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad.¹⁴

- ✓ Resolución N° 008430 del 4 de octubre de 1993 por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la Investigación en salud en Colombia. a) Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios y otros en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.¹⁵

¹³ Urrego caro Ana Ascención. Servicio de nutrición clínica: Hospital Pablo Tobón Uribe Disponible en: http://www.hptu.org.co/hptu/images/stories/nutricion_cancer.pdf

¹⁴ Constitución política de Colombia de 1991, Artículo 49.

¹⁵ Ministerio de salud. República de Colombia.

- ✓ LEY 1384 DE 2010 (abril 19). Ley Sandra Ceballos, por la cual se establecen las acciones para la atención integral del cáncer en Colombia. Establecer las acciones para el control integral del cáncer en la población colombiana, de manera que se reduzca la mortalidad y la morbilidad por cáncer adulto, así como mejorar la calidad de vida de los pacientes oncológicos, a través de la garantía por parte del Estado y de los actores que intervienen en el Sistema General de Seguridad Social en Salud vigente, de la prestación de todos los servicios que se requieran para su prevención, detección temprana, tratamiento integral, rehabilitación y cuidado paliativo.¹⁶

5.3 MARCO TEORICO

La malnutrición en los pacientes neoplásicos se caracteriza por una pérdida de peso y depleción de proteínas somáticas y viscerales lo cual lleva a una alteración en las funciones enzimáticas, estructurales y mecánicas. En un análisis retrospectivo, el Eastem Cooperative Oncology Group demostró que la pérdida de peso predecía la respuesta al tratamiento, reducía supervivencia y establecía una correlación directa entre el performance estatus y la calidad de vida con la evolución ponderal. Dentro de los tipos de neoplasia con menor frecuencia y severidad de pérdida de peso se encuentra la neoplasia de mama, las hematológicas y los sarcomas. Con frecuencia intermedia las neoplasias de colon, próstata, pulmón y en el grupo de mayor frecuencia y severidad las neoplasias gastrointestinales (páncreas, estómago). Este estudio no inducía las neoplasias de

¹⁶ Aznar L. Nutrición del paciente con Cáncer. En: Requejo A, Ortega R. Manual de nutrición clínica en Atención Primaria. Madrid: Editorial Complutense.

tracto digestivo superior (cabeza, cuello y esófago) las cuales se acompañan en un elevado porcentaje de disfagia y pérdida de peso derivada de ella. La malnutrición tiene un impacto negativo en el paciente con cáncer pues se asocia con un peor pronóstico y calidad de vida con un aumento en la morbi-mortalidad.

Existen varios genes que llevan una susceptibilidad hereditaria al cáncer de seno.

BRCA1 y BRCA2 son genes humanos que pertenecen a una clase de genes conocidos como supresores de tumores; Estas siglas provienen del inglés Breast= seno y CA=cáncer

En condiciones normales las células, genes BRCA1 y BRCA2 ayudan a asegurar la estabilidad del material genético de la célula (ADN) y a prevenir el crecimiento celular descontrolado. La mutación de estos genes se ha relacionado con el desarrollo de cáncer de mama hereditario y el cáncer de ovario.

Se cree que ambos son genes supresores de tumores. Una mujer que nace con una copia alterada del gen BRCA1 o del BRCA2 tienen un mayor riesgo de desarrollar cáncer de seno durante su vida.

Los genes BRCA1 y BRCA2 son heredados por vía paterna o materna. Existe un 50% de probabilidades de que un hijo herede el gen con esta mutación. Es importante conocer los antecedentes familiares para poder así analizar el riesgo de cáncer de seno. Los hombres también pueden ser portadores del gen anormal, pero en general no se manifiesta debido a la reducida cantidad de tejido del seno.

Las mujeres que heredan un gen mutado BRCA1 tienen un riesgo de entre el 85% y 90% de desarrollar cáncer de seno a la edad de 70 años. También tienen entre el 40% y el 60% de probabilidades de padecer cáncer de ovario. Los familiares con la mutación BRCA1 corren un riesgo aumentado de desarrollar cáncer de próstata y colon. Los hombres pueden ser portadores de la mutación BRCA1 y transmitírsela a sus hijas, quienes estarán en riesgo de padecer cáncer de seno.

Las mujeres que heredan un gen mutado BRCA2 también corren un riesgo de entre 85% y 90% de desarrollar cáncer de seno y de entre 15% y 20% de

desarrollar cáncer de ovario en el transcurso de sus vidas. El gen BRCA2 es responsable del 19% al 33% de los casos de cáncer de seno.¹⁷

5.3.1 CAUSAS DE DESNUTRICIÓN EN LA ENFERMEDAD NEOPLÁSICA

La malnutrición que se asocia en la enfermedad neoplásica puede atribuirse a las propias alteraciones metabólicas incluidas por el tumor, su localización y/o el tipo de terapia oncológica incidiendo todas ellas sobre el estado de nutrición.

5.3.2. CAUSAS DE DESNUTRICIÓN EN EL CÁNCER

Relacionadas con la presencia del tumor: Anorexia, disfagia, odinofagia. Obstrucción, mala absorción, fístulas, obstrucción intestinal, úlceras digestivas, diarreas, hemorragia digestiva.

Relacionadas con el tratamiento tumoral:

- 1.- Radioterapia, alteraciones olfativas, xerostomía, pérdida de piezas dentarias, disfagia, mucositis, diarrea, fístulas, estenosis, obstrucción, mala absorción.
- 2.- Quimioterapia, náuseas y vómitos, anorexia, mucositis, odinofagia, alteraciones de la motilidad gástrica, diarrea.
- 3.- Cirugía, hipercatabolismo, ayuno prolongado, alteraciones de la masticación y deglución, íleo prolongado, alteraciones de la motilidad gástrica, diarrea. Mala absorción, síndrome de intestino corto, saciedad precoz, déficit de vitamina B12.

¹⁷ Detección de mutación de los brca1 y brca2. Dr. Carlos Jorge Nessi Director de Laboratorio de Análisis Clínicos BIO DIAGNÓSTICA. Disponible <http://www.santaclara.com.py/consejos/index.php?id=86>

5.3.3 ALTERACIONES METABÓLICAS INDUCIDAS POR EL TUMOR:

La presencia de una enfermedad neoplásica genera una serie de alteraciones metabólicas complejas que dan lugar a una pérdida progresiva e involuntaria de peso llegando a una situación conocida como caquexia cancerosa que en determinados casos se asocia a una situación terminal del enfermo, pero en otros puede aparecer incluso al inicio de la enfermedad sin asociarse a una marcada reducción de la ingesta o tampoco estar relacionado con el índice de crecimiento o la localización del tumor y no pudiendo ser revertida con el aporte extra de energía.

Por estos motivos y en base a modelos experimentales se han implicado diferentes factores humorales (citocinas) en la patogénesis de la caquexia cancerosa. Estos factores humorales compuestos o las citocinas IL – 6, TNF - α , el factor lipolítico, o el factor inductor de la proteólisis inducen los cambios observados de anorexia, pérdida de masa muscular.

Alteraciones en el Metabolismo energético en pacientes neoplásicos han demostrado situaciones de reducción, incremento o gasto energético normal comparado con grupos control. A diferencia de las situaciones de ayuno en la neoplasia se ha observado una mala adaptación manteniendo un gasto energético elevado lo cual contribuiría a la desnutrición y caquexia que pueden presentar estos pacientes. Esta diferente respuesta depende del tipo de tumor.

5.3.4. ALTERACIONES EN EL METABOLISMO DE LOS CARBOHIDRATOS:

La mayoría de tumores sólidos obtienen su energía a partir del metabolismo anaerobio de la glucosa con una mayor producción de lactato ya sea por un defecto de vascularización o por una alteración enzimática. Este puede ser nuevamente regenerado a glucosa en el hígado a través del ciclo de Cori con un aumento de consumo energético. Otra forma de neoglucogénesis es partir de aminoácidos y glicerol obtenidos a partir de la proteólisis muscular y la lipólisis.

5.3.5. ALTERACIONES DEL METABOLISMO LIPÍDICO:

La pérdida de los depósitos de grasa es un hallazgo frecuente en la caquexia cancerosa. El aumento de la lipólisis con una mayor producción de ácidos grasos libres y glicerol servirán de sustrato para la gluconeogénesis lo cual supone un aumento del consumo energético. El mecanismo exacto de este aumento de la lipólisis no es bien conocido pero el factor lipolítico mencionado y factores hormonales catabólicos estimularían el AMPc que supondría un catabolismo prolongado de los depósitos de grasa corporal.

5.3.6 ALTERACIONES DEL METABOLISMO PROTEICO:

La depleción de la masa magra y la proteína visceral son características de los pacientes con cáncer. El lugar con mayor afectación es el músculo esquelético. Esta pérdida de masa muscular es debido a un aumento de la proteólisis y una reducción de la síntesis proteica. Estudios previos demostraron alteraciones en el patrón de aminoácidos de los pacientes con cáncer con un descenso de los aminoácidos glucogénicos. Por otra parte también se han identificado ciertos tumores que presentan unos requerimientos específicos de glutamina, leucina,

cisteína o metionina entre otros aminoácidos lo cual genera una depresión de la síntesis proteica del huésped¹⁸.

5.3.7. INTERACCIONES MEDICAMENTO ONCOLOGICOS – ALIMENTOS:

Es ampliamente conocido que los alimentos pueden alterar la absorción y el efecto de los fármacos, aunque afortunadamente la mayoría de los fármacos se absorben bien en el tracto gastrointestinal, independientemente de si son tomados con la comida o en ayunas. La interacción con los alimentos es diferente para cada fármaco y no tiene la misma relevancia en todos los pacientes. Suelen ser más importante en ancianos, en diabéticos y en pacientes con enfermedades cardiovasculares o con malnutrición. Por este motivo se debe aconsejar al paciente sobre el modo de ingestión de la medicación y su relación con las comidas. Por otro lado, el asociar la dosificación del fármaco con actividades rutinarias diarias como las comidas suelen mejorar el cumplimiento terapéutico del paciente. Pueden ocurrir numerosas interacciones entre alimentos y fármacos, aunque sólo unas pocas son clínicamente relevantes y pueden dar lugar a una disminución de la eficacia de un tratamiento o a la aparición de efectos adversos. La presencia de alimentos en el aparato digestivo produce cambios en las funciones fisiológicas que afectan la absorción de las drogas. Las funciones más frecuentemente afectadas son: motilidad intestinal; velocidad de vaciamiento gástrico; flujo sanguíneo esplácnico y secreciones gastrointestinales.

En general, la ingesta de alimentos disminuye la velocidad de vaciamiento gástrico, debido a que se activan los mecanismos de realimentación de los

¹⁸ Flórez J. Farmacología humana. Tercera edición. Editorial Masson. Barcelona España. p.p 56. 2001.

receptores de PH, de osmolaridad y de grasas situados en el duodeno. Las altas temperaturas, la viscosidad y las cantidades elevadas de grasas y proteínas, contribuyen a demorar el vaciado del estómago. La disminución de la velocidad del vaciamiento retarda el pasaje de la droga al intestino y, como consecuencia, retrasa su absorción y su biodisponibilidad.

La presencia de alimentos en el intestino delgado siempre estimula la motilidad y facilita la disolución y absorción de las drogas. El flujo sanguíneo esplácnico se ve aumentado cuando se ingieren cantidades importantes de proteínas mientras que las altas concentraciones de glucosa en forma líquida lo disminuyen en forma leve y transitoria. Las drogas más afectadas son la que se absorben por difusión pasiva, por ejemplo la aspirina. Debido a ello, el aumento del flujo sanguíneo esplácnico se traduce en un incremento de la absorción de los medicamentos. Contrariamente, las sustancias que se absorben por transporte activo son poco sensibles a este tipo de modificaciones, como por ejemplo, la vitamina B1 o tiamina, el hierro, el potasio y la levodopa. Además, los cambios en el flujo sanguíneo esplácnico influyen sobre el “clearance” hepático de los fármacos; lo cual adquiere importancia cuando se trata de drogas que son extensamente metabolizadas en el hígado.

Por otra parte, el consumo de alimentos estimula la secreción gástrica de ácido clorhídrico y de enzimas y esto puede afectar la disolución o bien producir la degradación de los medicamentos según sean éstos ácido lábiles o ácido estables.

5.3.8. INTERACCIONES METABOLICAS

Los efectos tanto de nutrientes específicos como del estado de nutrición general sobre la biodisponibilidad de los fármacos, comienzan en el aparato gastrointestinal; por ejemplo, la influencia de las proteínas sobre el metabolismo intestinal o sobre la absorción de fármacos derivados de aminoácidos como metil dopa y L-dopa. Las bacterias intestinales metabolizan la L-dopa y la sulfasalazina y, en la actualidad, se está aceptando cada vez más el hecho de que también son capaces de metabolizar otros fármacos.

A pesar de la adaptabilidad general de la flora intestinal a los cambios de alimentación, es posible que determinadas maniobras alimentarias drásticas o no habituales, como la iniciación de una dieta exclusivamente a base de fórmulas o el consumo de grandes dosis de aceite de pescado, alteren la flora bacteriana de una manera importante. Se ha visto que la absorción y el metabolismo bacteriano de algunos fármacos dependen de la duración del tránsito intestinal sobre el que pueden actuar alimentos irritantes o ricos en especias y la fibra^{19,20}.

5.3.9. ANTINEOPLASICOS Y ALIMENTOS

La administración de medicamentos durante las comidas, media hora antes y hasta una hora después de las mismas, puede ser causa de elevada variabilidad en la respuesta clínica por interacción entre los fármacos y los alimentos (IFA) o alguno de sus componentes²¹. Este proceso se inicia en alguna de las partes del tracto gastrointestinal y a veces se enmascara con la enfermedad o con otros tipos

¹⁹ Cerezo L. Diagnóstico del estado nutricional y su impacto en el tratamiento del cáncer. Oncología (Barc.) 2005.

²⁰ Abad F. y Río M. Interacciones entre alimentos y fármacos. Volumen 5, Nº 1. Enero 1999.

²¹ Chan LN. Drug-Nutrient Interactions. In Shil (Shils) ME, Shike M, Ross Caballero B, Cousins RJ eds. Modern Nutrition in health and disease. 10th ed. Philadelphia, PA. Lippincott Williams & Wilkins 2006: 1539-1553.

de interacción entre los fármacos que componen el tratamiento farmacológico, dificultando su verdadera interrelación con el riesgo de toxicidad o fracaso terapéutico. Por esta razón u otras que no alcanzamos a identificar, actualmente las IFA se siguen considerando de escaso interés clínico²².

La terapia antineoplásica oral (hormonal y citostática) representa que los casos incidentes aumenten año tras año hasta situarse en no menos del 15% de los pacientes tratados con esta terapéutica. La comodidad de estos regímenes para el paciente ambulatorio es una realidad porque no compromete el resultado clínico, pero no se debe olvidar que son fármacos de estrecho margen terapéutico, a menudo administrados en combinación con otros agentes de similares características y sujetos a IFA. Además, los regímenes de dosificación de estos medicamentos son, en su mayoría, más complejos que los manejados en la farmacoterapia convencional de modo que en un contexto ambulatorio, la auto-administración por el paciente o cuidador, sin una información y monitorización predeterminada, puede traducirse en una falta de adherencia a los mismos.

Los pacientes, en general, no presentan idéntica respuesta a un mismo tipo de iFA⁵ por lo que las modificaciones farmacocinéticas deben analizarse considerando la posibilidad de que algunos alimentos, al alterar la actividad de enzimas de transporte o metabolizadores, modifiquen la respuesta antineoplásica a estos fármacos⁶. Por tanto, al igual que sucede con las interacciones fármaco-fármaco, la significación clínica de las IFA se manifiesta con elevada

²² Santos CA, Boullata JI. An approach to evaluating drug-nutrient interactions. *Pharmacotherapy* 2005; 25 (12): 1789-1800.

variabilidad, baja prevalencia (1% del total) y con gravedad escasa o nula en el 40% de los casos, moderada en un 50% y grave en menos del 10% de las IFA.

Los estudios de biodisponibilidad son parte integrante en las fases tempranas del desarrollo clínico de medicamentos para administración oral, pero en el caso de los antineoplásicos orales, las IFA no están claramente definidas, clasificadas y caracterizadas. Actualmente, se empieza a reconocer su importancia clínica, planteándose su estudio con la misma metodología que soporta los ensayos clínicos ya que proporciona la mejor evidencia científica en fases tempranas. Lamentablemente, la información disponible sobre las más de trescientas IFA o interacciones fármaco-alimento descritas, no se fundamenta sobre este grado de evidencia^{23 24}.

5.3.10. DOXORRUBICINA

- **Contraindicaciones:** Hipersensibilidad, mieloinhibición inducida por quimioterapia y radioterapia, cardiopatía grave. En concentrado para solución para perfus.: no utilizar para tratar SK-SIDA que pueda ser tratado con terapia local o interferón-alfa sistémico.
- **Advertencias y precauciones:** I.H, insuficiencia cardíaca, mielosupresión, cardiomiopatía, diabetes, pacientes que hayan recibido otras antraciclinas; irradiación mediastínica previa o que reciban terapia con ciclofosfamida

²³ Jiménez Torres, NV, Merino San Juan, M, Jiménez Torres NV, Merino Sanjuán M, Ordovás Baines JP, Casabó Alós V. Interacciones entre alimentos y medicamentos: bases farmacoterapéuticas. Primera edición 1999. Ed. Nutricia. Madrid.

²⁴ Kuppens IE, Witteveen PO, Witteveen PO, Schot M, Schuessler VM, Daehling A, Beijnen JH, Voest EE, Schellens JH. Phase I dose- finding and pharmacokinetic trial of orally administered indibulin (D-24851) to patients with solid tumors. Invest New Drugs 2007; 25 (3): 227-235.

concomitante. Monitorizar función cardíaca (biopsia endomiocárdica). Valorar riesgo en pacientes con enfermedad cardíaca que requieran tratamiento con doxorubicina. Supervisión hematológica, hepática antes y durante el tratamiento. Riesgo de infección oportunista. No recomendado en pacientes sometidos a esplenectomía. Pueden producirse reacciones de hipersensibilidad graves asociadas a la perfus. (tipo alérgico o anafilactoide y convulsiones). No recomendado en < 18 años. Tomar medidas anticonceptivas durante y 6 meses después del tratamiento.

5.3.11. CICLOFOSFAMIDA

- **Indicaciones terapéuticas**

Enfermedad de Hodgkin y linfomas no hodgkinianos, Mieloma múltiple, Leucosis mieloide y linfoide crónicas, Leucosis mieloide y monocítica agudas, Leucemia linfoblástica aguda, Micosis fungoide, Neuroblastoma, Retinoblastoma, Adenocarcinoma de mama, Carcinoma de ovario, Tumores germinales como inmunosupresor en trasplantes de órganos, médula ósea y enfermedad autoinmune.

- **Contraindicaciones**

Hipersensibilidad, 3 primeros meses de embarazo, anemia, leucopenia o trombopenia.

- **Advertencias y precauciones**

Evitar extravasación.

Toxicidad aumentada por barbitúricos. Toxicidad y eficacia disminuida por fenotiazinas aumenta riesgo de depresión medular con alopurinol.

- **Reacciones adversas.**
- Náuseas, vómitos; irritación vesical; alopecia, neutropenia, Dolor al orinar, producido por la irritación del fármaco.

5.3.12. PACLITAXEL

Paclitaxel es un fármaco utilizado para el tratamiento del cáncer. Fue descubierto por el Research Triangle Instituto (RTI) en 1968 cuando Monroe E. Wall y Mansukh C. Wani aislaron el compuesto que se encuentra en la corteza del Tejo del Pacífico, *Taxus brevifolia*, y observaron su actividad antitumoral en un amplio rango de tumores. En 1970, los dos científicos determinaron la estructura del Paclitaxel. Desde entonces, ha sido una herramienta muy efectiva para los médicos que tratan pacientes con cáncer de pulmón, ovario, mama, y formas avanzadas del Sarcoma de Kaposi (Saville et. al 1995). Se vende con el nombre comercial de **Taxol**. Junto con el docetaxel, forma la categoría de drogas denominada Taxanos. Es un diterpeno cíclico derivado del núcleo del taxano. Posee un anillo oxetano de cuatro miembros y una cadena amídica, la cual al modificarse da lugar al docetaxel.

- **Efectos secundarios.**

La existencia de alergias a la Ciclosporina, al Teniposide y a drogas que contengan Aceite de ricino polioxetilado puede indicar reacciones adversas al paclitaxel.

Puede suministrarse Dexametasona con anterioridad al tratamiento con Paclitaxel para mitigar algunos de los efectos secundarios. Algunos efectos comunes incluyen náuseas, vómitos, pérdida del apetito, cambios en el gusto, pérdida de

cabello, dolor articular en brazos y piernas que permanece durante 2-3 días, cambios en el color de las uñas, picor en las manos o en los pies. Pueden ocurrir efectos secundarios más serios como enrojecimiento, sangrado, dolor/enrojecimiento/hinchazón en la zona de la inyección, cambio en los hábitos intestinales durante más de 2 días, fiebre, escalofríos, tos, dolor de garganta, dificultad para tragar, mareo, falta de aliento, ahogo, erupción cutánea, enrojecimiento facial y dolor en el pecho.

5.3.13. METROCLOPRAMIDA

- **Indicaciones terapéuticas**

Tratamiento sintomático de náuseas y vómitos. Trastornos funcionales de motilidad digestiva. Preparación de exploraciones del tubo digestivo. Prevención y tratamiento de náuseas y emesis provocada por radioterapia, cobaltoterapia y quimioterapia antineoplásica.

- **Contraindicaciones**

Hipersensibilidad. Lactancia. Hemorragia gastrointestinal, obstrucción mecánica o perforación gastrointestinal, antecedente de discinesia tardía por neurolépticos o metoclopramida, Feocromocitoma, combinación con levodopa (antagonismo mutuo), fenotiazinas, butirofenonas.

- **Advertencias y precauciones**

I.R. e I.H., reducir dosis. Riesgo de reacciones extrapiramidales, pacientes > 65 años más susceptibles. Respetar intervalo posológico (mín. 6 h en niños < 15 años) incluso en caso de vómitos y rechazo de dosis. Epilepsia, no se recomienda. Si se sospecha aparición de SNM, suspender tratamiento. Si aparece

metahemoglobinemia, suspender inmediatamente. Tratamiento no superior a 3 meses por riesgo de discinesia tardía. Administrar inyección IV lenta mín. 3 minutos.

5.3.14. ONDASETRON

- **Contraindicaciones**

Hipersensibilidad a antagonistas 5-HT₃.

- **Advertencias y precauciones**

Signos de obstrucción intestinal subaguda: vigilar tras administración. No utilizar en niños < 2 años ni con superficie corporal < 0,6 m². Puede enmascarar hemorragia tras cirugía adenoamigdalina, monitorizar; I.H. moderada-grave. No indicado para prevención ni tratamiento de náuseas y vómitos postoperatorios en niños tras cirugía intraabdominal. Evaluar beneficio/riesgo con alteración previa del intervalo QT. Precaución con trastornos del ritmo o de la conducción cardiaca, tratamiento con antiarrítmicos o β-bloqueantes o trastornos electrolíticos.

El ondansetrón se usa para prevenir las náuseas y los vómitos causados por la quimioterapia, radioterapia y cirugías.

El ondansetrón pertenece a una clase de medicamentos llamados antagonistas receptores de 5-HT₃. Funciona al bloquear la acción de la serotonina, una sustancia natural que puede causar náuseas y vómitos.

Efectos secundarios

- diarrea
- dolor de cabeza
- estreñimiento (constipación)

- debilidad
- cansancio
- mareos

5.3.18. HIDROCORTISONA

● Indicaciones terapéuticas

Oral: terapia de reemplazo en insuficiencia adrenocortical primaria o secundaria. Hiperplasia adrenal congénita. Artritis reumatoide, juvenil y psoriásica; espondilitis anquilosante; polimialgia reumática; fiebre reumática aguda; lupus eritematoso sistémico; dermatomiositis grave; periarteritis nudosa; arteritis craneal; granulomatosis de Wegener; esclerodermia; dermatomiositis. Eczema alérgico, pénfigo penfigoide bulloso, dermatitis exfoliativas y por contacto, eritema severo multiforme, eritema nudoso, psoriasis grave. Rinitis alérgica, asma bronquial. Sarcoidosis, alveolitis alérgica extrínseca, neumonía intersticial descamativa. Queratitis, coroiditis, coriorretinitis, iritis e iridociclitis. Trombocitopenia, anemia hemolítica, tratamiento paliativo de leucemias y linfomas. Colitis ulcerosa, enfermedad de Crohn, hepatitis crónica.

Parenteral: exacerbaciones agudas de asma. Shock anafiláctico y reacciones de hipersensibilidad inmediata (ej., angioedema, edema laríngeo). Insuficiencia suprarrenal aguda. Tratamiento del rechazo agudo del trasplante de órganos. Coma hipotiroideo. Vasculitis necrosante. Artritis reumatoide. Tenosinovitis y bursitis.

● Contraindicaciones

Hipersensibilidad, úlcera péptica, tuberculosis activa, herpes simplex ocular, herpes zoster, varicela, infecciones micóticas sistémicas y en período pre y

postvacunal. Además parenteral: inestabilidad emocional o tendencias psicóticas, glaucoma de ángulo cerrado o abierto, queratitis herpética, linfadenopatía consecutiva a BCG, infección por amebas, poliomielitis.

- **Advertencias y precauciones**

HTA, glaucoma, epilepsia, diabéticos, niños. Evitar suspensión brusca del tratamiento Oral: cardiopatías o ICC, enfermedad tromboembólica, infecciones (instituir tratamiento específico), gastritis o esofagitis, diverticulitis, colitis ulcerosa, anastomosis intestinal, inestabilidad emocional o tendencia psicótica, hipotiroidismo, cirrosis, situación de estrés (puede requerirse aumento de dosis), controlar balance electrolítico en tratamiento prolongado y dosis elevadas. Parenteral: insuficiencia cardíaca, I.R., I.H., osteoporosis, historia previa de psicosis o miopatía esteroidea, úlcus péptico, historia de tuberculosis, aumento de la susceptibilidad y gravedad de infecciones, no administrar vacunas vivas.

Interacciones: Efecto disminuido por: rifampicina, rifabutina, carbamazepina, fenobarbital, fenitoína, efedrina, aminoglutetimida. Antagoniza efecto de: hipoglucemiantes, antihipertensivos, diuréticos. Aumenta efecto de: acetazolamida, diuréticos de asa, carbenoxolona, anticoagulantes cumarínicos. Aumenta riesgo de úlceras gastrointestinales con: AINE. Prolongación del efecto relajante con: relajantes musculares no despolarizantes. Disminuye niveles séricos de: salicilatos; iodo ligado a proteínas y de tiroxina, así como la captación del ^{131}I . Efecto aumentado por: estrógenos. Potencia arritmia asociada a hipocaliemia con: digitálicos.

Reduce efecto de: anticolinesterásicos. Disminuye la respuesta inmunológica a: vacunas y toxoides.

- **Reacciones adversas.**

En tratamiento prolongado, parenteral: leucitosis; aumento presión intracraneal con papiledema en niños, agravamiento de epilepsia; aumento de PIO, glaucoma, papiledema, cataratas subcapsulares posteriores, adelgazamiento corneal o escleral, exacerbación de infección ocular viral o fúngica; dispepsia, ulcus péptico con perforación y hemorragia, pancreatitis aguda, candidiasis; alteraciones hidroelectrolíticas; alteración en cicatrización de heridas, atrofia cutánea, hematomas, telangiectasias, estrías, acné, enrojecimiento y prurito; osteoporosis, fracturas vertebrales y de huesos largos, osteonecrosis avascular, roturas tendinosas, miopatía terminal; supresión eje hipotalámico-hipofiso-suprarrenal, retraso crecimiento en niños, facies cushingoidea; ganancia de peso, tolerancia alterada a hidratos de C, aumento apetito; aumento de susceptibilidad y gravedad de infecciones, infecciones oportunistas, recurrencia de tuberculosis activa; tromboembolismo. HTA; parestesias (IV), hipersensibilidad; irregularidades menstruales y amenorrea; euforia, dependencia psicológica, depresión, insomnio, agravamiento de esquizofrenia.

5.3.22. AC. ZOLEDRONICO

- **Indicaciones terapéuticas y Posología**

En edad avanzada: - Prevención de eventos relacionados con el esqueleto (fracturas patológicas, compresión medular, radiación, o hipercalcemia inducida por tumor) en pacientes con neoplasias avanzadas con afectación ósea: 4 mg en perfus. IV durante 15 min (diluido con 100 ml de ClNa 0,9% o glucosa 5%) cada 3-4 semanas administrar suplemento de 500 mg/día de Ca (oral) y 400 UI/día de vitamina D.

I.R. (Clcr < 30 ml/min): no recomendado; I.R. (Clcr 30-39 ml/min): 3 mg; I.R. (Clcr 40-49 ml/min): 3,3 mg; I.R. (Clcr 50-60 ml/min): 3,5 mg; I.R. (Clcr > 60 ml/mg): 4 mg.

Hipercalcemia inducida por tumor: 4 mg en perfus. IV única durante 15 minutos. (Diluido en 100 ml de ClNa 0,9% o glucosa 5%). Hidratar antes y después de tratamiento.

I.R. grave: valorar riesgo/beneficio. - Enfermedad ósea de Paget: 5 mg en perfus. IV no inferior a 15 min (5 mg en 100 ml de sol. para perfus.). Administrar 500 mg/2 veces al día de Ca elemental, 10 días, y vitamina D. No hay datos respecto a la repetición del tratamiento. Hidratar antes de tratamiento (especialmente en ancianos y tratados con diuréticos). - Tratamiento de osteoporosis en mujeres posmenopáusicas, en hombres con riesgo elevado de fractura (incluida fractura de cadera por traumatismo de bajo impacto reciente) y tratamiento de osteoporosis asociada con el tratamiento sistémico de larga duración con glucocorticoides: perfus. IV única de 5 mg/1 vez al año. En fractura de cadera administrar la perfus de acido zoledrónico 2 o más semanas después de la reparación quirúrgica y una dosis de carga de 50.000-125.000 UI de vitamina. D (oral o IM) antes de la 1ª perfusión. I.R. (Clcr < 35 ml/min): no recomendado (limitada experiencia). I.R. ≥ 35 ml/min: no es necesario ajuste de dosis.

- **Contraindicaciones**

Hipersensibilidad y/o a otros bisfosfonatos, embarazo, lactancia, hipocalcemia (sol. perfus 5 mg).

Advertencias y precauciones

I.R. grave (no recomendado), I.H. grave. Evitar sobrehidratación en pacientes con riesgo de insuficiencia cardiaca. Vigilar Ca, P y Mg séricos periódicamente.

Monitorizar función renal. Riesgo de osteonecrosis maxilar, asociada a una extracción dental y/o infección local (incluida osteomielitis) en pacientes con cáncer. Considerar examen dental antes de iniciar terapia a pacientes de riesgo (cáncer, quimioterapia, radioterapia, corticoide o poca higiene dental). Se han notificado dolor óseo, articular y muscular grave y ocasionalmente incapacitante. Efecto aditivo con: aminoglucósidos, precaución. Precaución con fármacos nefrotóxicos.

- **Reacciones adversas.**

Anemia; cefalea, mareos; conjuntivitis; náuseas, vómitos, diarrea, anorexia; dolor óseo, mialgia, artralgia, dolor generalizado; I.R.; fiebre, síndrome pseudogripal, resfriado, fatiga, astenia, dolor, malestar, reacción en el lugar de inyección; hiperemia ocular; fibrilación auricular; hipocalcemia, hipofosfatemia, aumento de: creatinina, urea sanguíneas y proteína C reactiva

5.4 MARCO CONCEPTUAL

El cáncer es actualmente una de las enfermedades mas preocupantes hablando del tema de salud.

En esta investigación se quieren aclarar ciertos conceptos básicos para entender en que consiste está enfermedad y de explicarlos de manera minuciosa, aquellos

términos que son más utilizados a la hora de investigar sobre el cáncer en nuestra sociedad.

- **Oncología:** es la especialidad médica que se encarga del estudio y tratamiento de los tumores benignos y malignos. El término tiene su origen en la lengua griega y está compuesto por los vocablos *onkos* (“masa”, “tumor”) y *logos* (“estudio”). La oncología, por lo tanto, se encarga del diagnóstico, el tratamiento y el seguimiento del cáncer. En el caso del tratamiento, incluye la cirugía y las terapias no quirúrgicas, como la quimioterapia y la radioterapia.
- **Cáncer:** término general para denotar cualquiera de los diversos tumores malignos, cuyas células crecen y se dividen más rápidamente de lo normal, invade el tejido que las rodea y suelen diseminarse (metástasis) hacia otros sitios.
- **Medicamento:** es toda sustancia química purificada utilizada en la prevención, diagnóstico, tratamiento, mitigación y cura de una enfermedad; para evitar la aparición de un proceso fisiológico no deseado; o para modificar condiciones fisiológicas con fines específicos.
- **Neoplasia:** proceso que provoca la formación y el crecimiento de un tumor (neoplasma), este es un tejido nuevo, que puede ser benigno o maligno.
- **Tumor benigno.** Masa de células semejantes a las normales, que permanecen en su localización primaria y no produce metástasis. También puede, no obstante, ser grave o mortal, según el lugar en el que se localice y las complicaciones a que dé lugar.

- **Tumor maligno:** Masa de células con crecimiento descontrolado que tiene capacidad de invasión o infiltración y de metástasis a lugares distantes del tumor primario.
- **Metástasis:** diseminación de las células cancerosas desde sus sitios de origen y su establecimiento en otras áreas de crecimiento secundario.
- **Quimioterapia:** es el tratamiento de las enfermedades a través de productos químicos. La función de la quimioterapia es impedir, en las enfermedades neoplásicas, la reproducción de las células cancerosas. Para esto provoca una alteración celular a través de la síntesis de proteínas o de ácidos nucleídos, o mediante la propia división celular.
- **Radioterapia:** Tratamientos para combatir el cáncer. Utiliza partículas similares a las de los rayos X, pero de mayor energía, capaces de penetrar en el cuerpo. Esta técnica actúa sobre el tumor, destruyendo las células malignas e impidiendo que crezcan y se reproduzcan, pero también destruye los tejidos normales de manera temporal, por lo que la radioterapia tiene efectos secundarios. La ventaja es que las células sanas tienen mayor capacidad de regeneración que las cancerosas, de manera que el cuerpo se recupera de los daños causados una vez que se ha conseguido eliminar el tumor y se termina el tratamiento.
- **IMC:** El Índice de masa corporal (IMC), estima el peso ideal de una persona en función de su tamaño y peso. El Índice de masa corporal es válido para un adulto hombre o mujer (18 a 65 años).

- **Caquexia:** estado de extrema desnutrición que acompaña a las fases más extremas del cáncer.
- **Estado nutricional:** es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes. Evaluación del estado nutricional será por tanto la acción y efecto de estimar, apreciar y calcular la condición en la que se halle un individuo según las modificaciones nutricionales que se hayan podido afectar.
- **La evaluación nutricional:** mide indicadores de la ingesta y de la salud de un individuo o grupo de individuos, relacionados con la nutrición. Pretende identificar la presencia, naturaleza y extensión de situaciones nutricionales alteradas, las cuales pueden oscilar desde la deficiencia al exceso. Para ello se utilizan métodos médicos, dietéticos, exploraciones de la composición corporal y exámenes de laboratorio; que identifiquen aquellas características que en los seres humanos se asocian con problemas nutricionales. Con ellos es posible detectar a individuos malnutridos o que se encuentran en situación de riesgo nutricional.
- **Malnutrición:** abarca varias afecciones con una etiología específica, que se derivan de un desequilibrio a nivel celular entre el aporte de uno o más nutrientes y las necesidades del cuerpo para garantizar su mantenimiento, funcionamiento, crecimiento y reproducción.
- **Desnutrición:** se debe a un consumo insuficiente de nutrientes, o a problemas en la absorción y utilización de los mismos, que impiden que se cubran las necesidades corporales. La desnutrición normalmente está asociada a una

ingesta energética insuficiente, pero también puede ser consecuencia de una deficiencia de determinados nutrientes, y su naturaleza puede ser de grave o crónica.

- **Enfermedad benigna de la mama.** Afección común caracterizada por cambios benignos (no cancerosos) del tejido de la mama. Estos cambios pueden incluir nódulos o quistes irregulares, malestar en la mama, sensibilidad en los pezones y picazón. Tales síntomas pueden cambiar durante todo el ciclo menstrual y, por lo general, desaparecen después de la menopausia. También se llama cambios fibroquísticos de la mama, displasia mamaria, y enfermedad fibroquística de la mama.
- **Farmacocinética.** Disciplina que estudia la absorción, distribución, transformación y eliminación de un medicamento en un organismo. También se ocupa del desarrollo de nuevos medicamentos y la optimización de regímenes de dosificación de los tratamientos farmacológicos.
- **Farmacodinamia:** Acción del fármaco en el organismo. El mecanismo de acción intrínseco muchas veces son simples reacciones químicas, pero otras veces surge de la interacción del mismo con diversas enzimas o alterando el metabolismo del órgano (interacción inespecífica). Muchas veces el mecanismo de acción intrínseco de un medicamento se desconoce.
- **Farmacogenética:** Ciencia que estudia la transmisión hereditaria de anomalías enzimáticas celulares responsables de una sensibilidad particular a diversas sustancias es decir, la influencia de los factores genéticos en la acción

de los medicamentos y el efecto tóxico de ciertos medicamentos sobre los cromosomas.

6. METODOLOGIA

6.1 TIPO DE INVESTIGACION

El estudio es de tipo observacional descriptivo y se realizó con base a la obtención de datos de los pacientes ambulatorios con cáncer de mama de la unidad oncológica de la clínica Cartagena del mar de la ciudad de Cartagena de indias, se utilizo una ficha técnica creada por el cuerpo de investigadoras en donde recolectamos información acerca de: **Datos personales, Diagnostico médicos, tipos de medicamentos; estadio, síntomas gastrointestinales, exámenes bioquímicos, indicadores antropométricos.**

6.2 POBLACION

El universo estuvo constituido por 121 pacientes con diagnóstico de cáncer de mama que iniciaron su tratamiento antineoplásico ambulatorio en la unidad Oncología de la Clínica Cartagena del Mar en el periodo comprendido entre el 2010 hasta junio del 2011. Se utilizaron para evaluar a los pacientes el IMC, exámenes de laboratorio, estadio, diferencia de peso durante el tratamiento, síntomas gastrointestinales que produjeran complicaciones a nivel nutricional en el paciente y tipo de medicamentos utilizados durante el tratamiento terapéutico.

6.3 MUESTRA

Se realizó un muestreo probabilístico por elección razonada, puesto que se tuvieron en cuenta aquellos pacientes que presentaban cáncer de mama durante

el desarrollo de la investigación, limitando la muestra a los casos que cumplieran con dicho criterio.

6.4 TAMAÑO DE LA MUESTRA

La muestra estuvo conformada por 49 pacientes con diagnóstico de cáncer de mama que iniciaron su tratamiento antineoplásico ambulatorio en la unidad de Oncología de la Clínica Cartagena del Mar de la ciudad de Cartagena de Indias en el periodo comprendido entre el 2010 hasta junio del 2011.

6.5 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Los instrumentos utilizados para recolectar la información necesaria y poder llevar a cabo la investigación; consistieron en una base de datos suministrada por la unidad de Oncología, las historias clínicas y una ficha técnica, el cual debió ser diligenciado en su totalidad por las investigadoras con base en la revisión de la historia clínica de cada uno de los casos; la cual está conformada por 5 ítems donde encontramos: **Datos personales:** (Nombre completo, edad, sexo); **Diagnóstico médico:** (diagnóstico actual, tipo de medicamento); **tipos de medicamentos;** **estadio** (I, II, IIA, III, IIIA, IIIB, IIIC, IV); **síntomas gastrointestinales** (diarrea, estreñimiento, gastritis, vómitos, náuseas); **exámenes bioquímicos** (BUN, creatinina, plaquetas, linfocitos, leucocitos, hemoglobina, hematocritos, glicemia) **indicadores antropométricos:** peso y talla de tal manera que permita la identificación del estado nutricional al inicio del tratamiento y al final de la investigación).

PROCEDIMIENTO: Para llevar a cabo la investigación se solicitó un permiso anticipado y la autorización de la unidad oncológica de la clínica Cartagena del

Mar, se les explico el objetivo general del estudio y se les solicito la autorización para poder aplicar el instrumento de recolección de datos (ficha técnica); se realizo una revisión de las base de datos de los pacientes.

En la segunda visita a la unidad oncológica, se observo las historias clínicas con el objetivo de identificar qué tipo de medicamento se era suministrado y el tipo cáncer más frecuente.

Posteriormente se realizo la toma de los datos a todos aquellos pacientes que cumplían con los criterios de inclusión.

Hubo casos en donde fue muy difícil el acceder a la totalidad de los datos de los pacientes, mientras que en otros no cumplieron con toda la información para ser valorados.

Finalmente se inicio la tabulación de los datos, análisis de los resultados, conclusiones y recomendaciones.

6.6 FUENTES PRIMARIAS

- Base de datos suministrada por la clínica Cartagena del mar.
- Historias clínicas.
- Ficha técnica.

6.7 FUENTES SECUNDARIAS

- Internet
- Libros
- Revistas

6.8 CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Pacientes que ingresaron valorados por el médico oncólogo en el periodo de estudio.
- Pacientes que ingresaron con diagnóstico de cáncer de mama.
- Pacientes que aparecen registrados en la base de datos y que están disponibles en el servicio de archivo.
- Pacientes que registren los datos en la ficha técnica.

6.9 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Pacientes que ingresaron en la unidad oncológica con diagnóstico diferente al cáncer de mama.
- Pacientes cuyos expedientes no estaban disponibles en la unidad oncológica.
- Pacientes que hayan fallecido.
- Pacientes que estaban en estado terminal a la hora de realizar la investigación.
- Pacientes que no registren ningún dato acerca del peso y talla inicial ni actual.

6.10 TÉCNICA DE ANÁLISIS DE RESULTADOS.

Para tabular y analizar la información se creó una base de datos en el programa de Microsoft office Excel 2007 Vista®; donde se agruparon los datos por rango de edades, para su análisis; procesado y expresado los resultados en forma de tablas de cifras, porcentajes y gráficos, se utilizaron medidas de tendencia central (moda, media y mediana).

6.11 RESULTADOS ESPERADOS

Las interacciones entre medicamentos y alimentos son muy numerosas, pero sólo adquieren importancia clínica aquellas que comprometen el estado nutricional de la persona por ejemplo, fármacos que producen alteraciones digestivas como rouseas, vómitos, los que producen carencias nutritivas, cuando se ve alterada la eficacia o la seguridad de los medicamentos.

Luego del desarrollo de la investigación se busca realizar la descripción de la relación que pueda existir entre los medicamentos oncológicos y su efecto en el estado nutricional de cada uno de los pacientes; por tanto los logros a mediano plazo serian los siguientes:

- Identificar el estado físico y nutricional de los pacientes que reciben tratamiento oncológico en la Clínica Cartagena del Mar de la ciudad de Cartagena de indias.
- Obtener mediante un análisis estadístico la posible relación entre el estado nutricional y el medicamento oncológico que puedan presentar los paciente diagnosticados con cáncer de mama en la clínica Cartagena del Mar de la ciudad de Cartagena de indias.
- Proponer estrategias para contribuir a mejorar la situación nutricional de los pacientes oncológicos.

6.12 ASPECTOS ETICOS

Para llevar a cabo la investigación se solicito un permiso anticipado y la autorización de la unidad oncológica de la clínica Cartagena del Mar, se les explico el objetivo general del estudio y se les solicito la autorización para poder aplicar el instrumento de recolección de datos (ficha técnica); Esta investigación no presenta

riesgos, debido que no se realizaran procedimientos invasivos que pudieran afectar la salud de los pacientes.

7. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

DEPENDIENTE	INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN	NATURALEZA	NIVEL DE MEDICIÓN	INDICADOR
CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRAFICAS	Edad	Transcurso de tiempo comprendido desde el nacimiento.	Cuantitativa	Razón	Adultos joven: 20-30 años Adulto: 40- 50 años 50- 60 años Adulto mayor: 61 – 70 años en adelante.
	Peso	Es la masa del cuerpo en kilogramos.	Cuantitativo	Razón	Kg
CARACTERÍSTICAS DE SALUD	Medicamentos oncológicos	Medicamentos que inhiben o previenen el desarrollo de células cancerígenas.	Cualitativa	Ordinal	mg
	Estadio	Es el proceso que se usa para determinar si el cáncer se diseminó dentro de la mama o hasta otras partes del cuerpo	cuantitativo	nominal	Estadio I Estadio IA Estadio IB Estadio II Estadio IIA Estadio IIB. Estadio IIIA Estadio IIIB Estadio IIIC Estadio IV
	Trastornos gastrointestinales	Son resultados de malestares leves y mejoran por si mismos	cualitativo	Razón	Vomito- diarrea- nauseas- constipación- colecistitis- disfagia- epigastralgia

	Exámenes bioquímicos (BUN, creatinina, hemoglobina, linfocitos, hematocrito, leucocitos, plaquetas)	Son exámenes de rutina para detectar cambios en su salud. También ayudan a diagnosticar cuadros clínicos, planificar o evaluar tratamientos y controlar enfermedades.	cuantitativo	nominal	Mg/ dl
INDICADORES ANTROPOMETRICOS PARA LA CLASIFICACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL	Desnutrición	Estado patológico ocasionado por la falta de ingestión o absorción de nutrientes	Cualitativa	Ordinal	IMC >16
	Riesgo de desnutrición	Es el resultado de una pérdida de peso asociada con periodos recientes de hambruna o enfermedad que se desarrolla muy rápidamente y es limitada en el tiempo.	Cualitativa	Ordinal	IMC 16.5 a 18.4
	Peso adecuado	El peso normal como el peso promedio de un individuo, expresado generalmente en relación a la altura	Cualitativa	Ordinal	IMC 18,5 a 24,9: Peso normal
	Sobrepeso	Es la condición de poseer más grasa corporal de la que se considera saludable en relación con la estatura.	Cualitativa	Ordinal	IMC 25-29.9 Sobrepeso
	obesidad	Es el exceso de grasa en el organismo y se presenta cuando el Índice de Masa Corporal en el adulto es mayor	Cualitativa	Ordinal	IMC Obesidad leve 30-34.9 Obesidad media 35-39.9 Obesidad mórbida > 40
	IMC	Evalúa la armonía del crecimiento, relacionando el peso y la talla.	Cualitativa	Ordinal	Desnutrición Riesgo de desnutrición Adecuado para la edad, sobrepeso, Obesidad.

8. RECURSOS

8.1 RECURSO HUMANO

TIPO DE RECURSOS	CANTIDAD	TIEMPO	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Profesional nutricionista	4	4 horas/día		
Técnico en sistema	1	1 mes	\$50.000	\$50.000
Director de la unidad oncológica	1	10	\$30.000	\$300.000
Gastroenterólogo	1	10	\$30.000	\$300.000
Asesora metodológica	1	10 meses	\$23.000	\$230.000
Químico Farmacéutico	1	2 meses	\$19.000	\$38.000
TOTAL RECURSOS HUMANO				\$918.000

8.2 RECURSO FISICO

EQUIPO	CANTIDAD	TIEMPO	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Basculas	2	2 meses	\$80.000	\$160.000
Tallimetro	2	2 meses	\$50.000	\$100.000
Computadores	2	10 meses	\$600.000	\$1.200.000
Papelería		10 meses	\$150.000	\$1.500.000
Impresora y tintas	1	10 meses	\$150.000	\$ 1.500.000
Internet		10 meses	\$40.000	\$400.000
TOTAL				\$4860000
TOTAL PRESUPUESTO				\$5.964.000
MAS EL 10% DE IMPROVISO				\$596.400
GRAN TOTAL				\$6.560.400

9. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	Julio				Agosto				septiembre				Octubre				Noviembre					
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4		
FACE I																						
Elaboración de anteproyecto	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									
Revisión del anteproyecto																+						
Presentación																			+			

ACTIVIDADES	Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				septiembre				Octubre				Noviembre			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4				
FACE II																																								
Recolección de la información	+	+	+	+	+	+																																		
Redacción y revisión							+	+	+	+	+																													
Presentación																																								

8.1 Características socio-demográficas en la población objeto de estudio mediante las historias clínicas proporcionadas por la unidad oncológica de la clínica Cartagena del Mar de la ciudad de Cartagena.

Tabla 1. Distribución por edad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 21 a 31	2	4.1	4.1	4.1
32 a 42	10	20.4	20.4	24.5
43 a 53	20	40.8	40.8	65.3
54 a 64	13	26.5	26.5	91.8
65 a 75	3	6.1	6.1	98.0
76 a 86	1	2.0	2.0	100.0
Total	49	100.0	100.0	

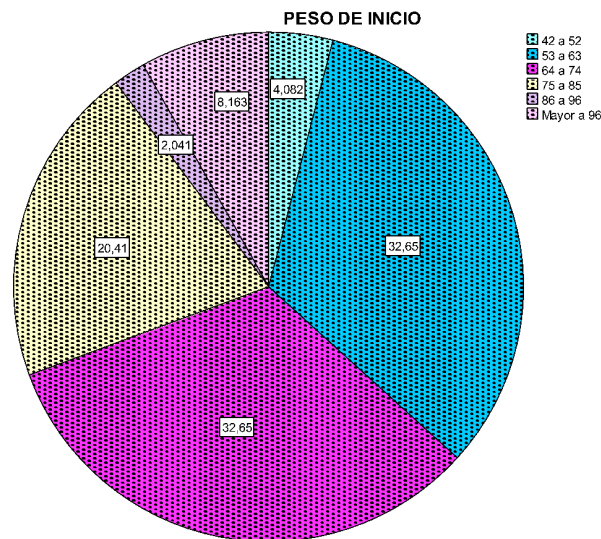
Fuente: historia clínica de los pacientes con cáncer de mama de la clínica Cartagena del Mar de la ciudad de Cartagena de indias

La población inicial para esta investigación era de 121 pacientes con cáncer de mama los cuales solo se escogieron 49 pacientes que son el 61% del total de la muestra mientras que los otros 72 pacientes con cáncer de mama que eran el 39% se excluyeron ya que no cumplían con los criterios de inclusión establecidos por las investigadoras.

Todos los pacientes de esta investigación eran de sexo femenino estos se distribuyeron por rangos de edades, el cual tuvo más prevalencia en esta enfermedad fueron los rangos que van de 43 a 53 años con un 40.8 % y el de 54 a 64 años con un 26.5 %, seguido de un 20.4 % que va de 32 a 42 años, 65 a 75 años con el 6.1 %, un 4.1 % de 21 a 31 años y un 2 % que van de 76 a 86 años de edad, concordando de esta manera con los reportes de otros estudios en los cuales se ve que población de latino america y cali (colombia) presentan rangos de edades simliarales para someterse a tratamiento por medicamentos para el

cancer de mama dando así un panorama de la situación en salud de acuerdo a su edad.

Gráfico 1. Distribucion de Peso de inicial de la población

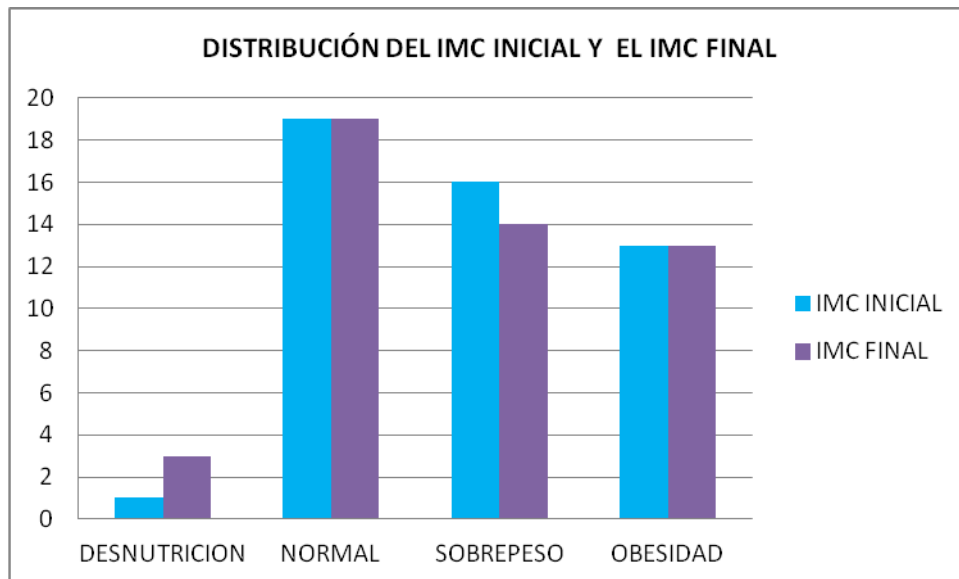


Fuente: historia clinica de los pacientes con cáncer de mama de la clínica Cartagena del Mar de la ciudad de Cartagena de indias

Es de anotar que la mayoría de la población que es sometida a tratamientos de cáncer de mama muestra un peso por encima de su peso ideal, observándose en la grafica que hay una variación en el peso desde los 53 a 74 kg, de los cuales equivale al 65% de la población estudiada.

8.2 Estado nutricional de los pacientes con cáncer de mama que reciben tratamiento antineoplásico en la unidad oncológica de la Clínica Cartagena del Mar de la ciudad de Cartagena de indias durante el periodo de estudio.

Gráfico 2. Distribucion de IMC inicial y el IMC final de la población



Fuente: historia clínica de los pacientes con cáncer de mama de la clínica Cartagena del Mar de la ciudad de Cartagena de indias

En la valoración nutricional antes de iniciar el tratamiento oncológico y al finalizar la valoración se presentó un mayor porcentaje de peso adecuado representado por el 38.78% con un IMC mayor a 18.5-24.9 kg/m² (peso adecuado), seguido de una disminución del IMC entre 25 a 29.9 kg/m² (sobrepeso), presento la misma prevalencia de obesidad con un IMC mayor a 30 kg/m², reafirmando de igual manera mediante este indicador nutricional que estos pacientes poseen una malnutrición.

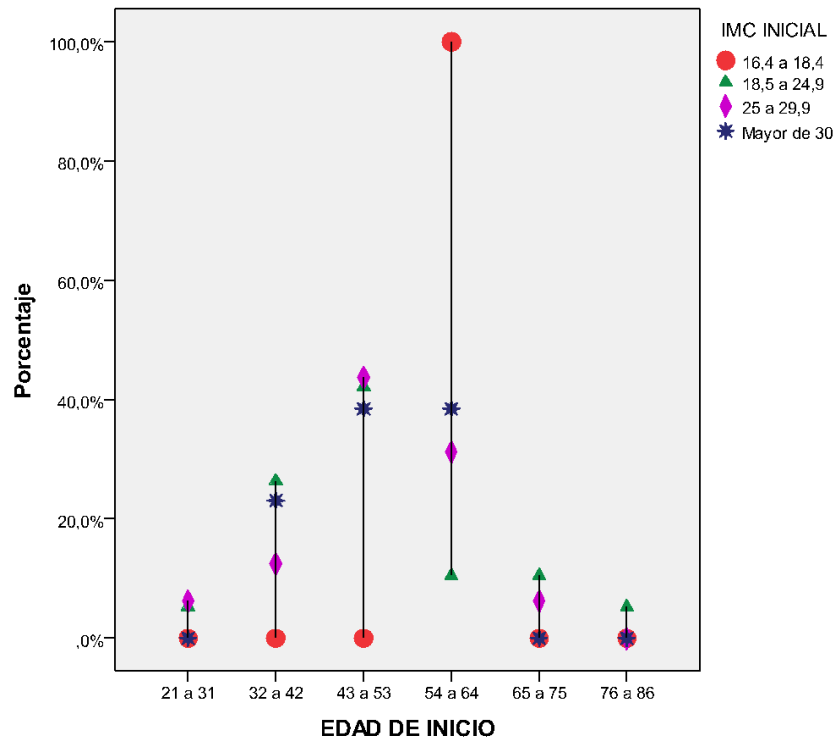
Tabla 2. Distribución Edad y peso inicial de la población

		PESO DE INICIO						Total
		42 a 52	53 a 63	64 a 74	75 a 85	86 a 96	Mayor a 96	
EDAD	21 a 31	0	0	2	0	0	0	2
DE	32 a 42	0	5	2	3	0	0	10
INICIO	43 a 53	1	6	5	6	1	1	20
	54 a 64	1	2	6	1	0	3	13
	65 a 75	0	2	1	0	0	0	3
	76 a 86	0	1	0	0	0	0	1
Total		2	16	16	10	1	4	49

Fuente: historia clínica de los pacientes con cáncer de mama de la clínica Cartagena del Mar de la ciudad de Cartagena de indias

La correlación de las dos variables peso y edad de inicio está sujeta a una gran variedad de peso para los rangos de edad, en los cuales fueron clasificados cada uno de los pacientes utilizados dentro de la muestra de estudio, destacándose dentro de la tabla anterior que el mayor número de pacientes se encuentra entre los 43-53 años con un rango de peso entre los 33 a 85kg, seguido de un porcentaje significativo entre pacientes 54 – 64 años de edad con un peso promedio entre 64 a mayor de 90kg, lo que pone de manifiesto que existe una malnutrición prevalente en adultos.

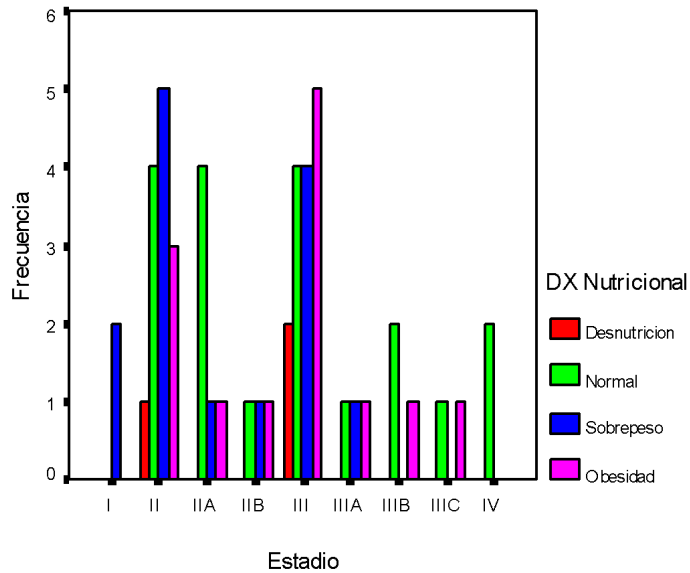
Gráfico 3. Distribucion de IMC por la edad de la población



Fuente: historia clínica de los pacientes con cáncer de mama de la clínica Cartagena del Mar de la ciudad de Cartagena de indias

De la población estudiada solamente 1 paciente entre los 54 a 64 años se encontró en el rango de desnutrición, 19 pacientes presentaron un IMC adecuado y 29 paciente se encontraban con sobrepeso y obesidad.

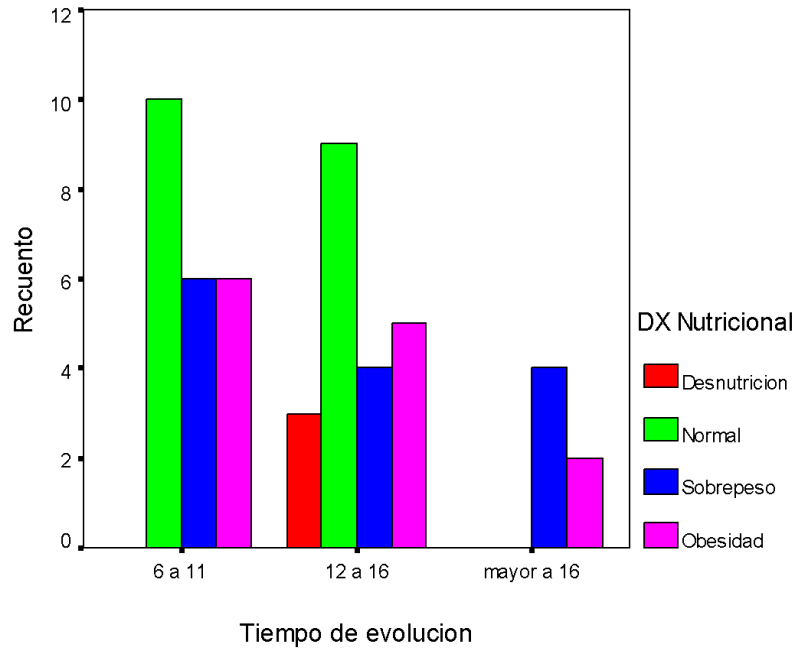
Grafica 4. Estadios y el diagnostico nutricional



Fuente: *historia clinica de los pacientes con cáncer de mama de la clínica Cartagena del Mar de la ciudad de Cartagena de indias*

La población estudiada mostro que el tipo de estadio en el que estaban cuando le descubrieron el cáncer era de un estado nutricional ya que los que están en estadio II su estado nutricional era de sobrepeso con un 46% igual forma los que estaban en estadio III presentaban un estado nutricional de obesidad con un 40%, estadio III con un estado nutricional sobrepeso 30% – normal en un 30% igual forma estadio IIA normal el 50% dando a conocer que a pesar de los diferentes estudios que se han hecho el tipo de tratamiento terapéutico que se le administra al pacientes es muy importante a la hora de poder sobrellevar el cáncer o combatirlo y que de esta forma no avance ya que está demostrado que el desarrollo del cáncer no solo se debe a la mala alimentación que tiene el paciente sino a los tratamientos mal ejecutados.

Grafica 5. Tiempo de evolución y el estado nutricional



Fuente: historia clínica de los pacientes con cáncer de mama de la clínica Cartagena del Mar de la ciudad de Cartagena de indias

Se puede evidenciar que entre mayor tiempo de evolución se hace menos manifiesto el estado de desnutrición y prevalece el sobrepeso y la obesidad condicionado por el fármaco; la modificación del medicamento hace impacto en el estado nutricional debido a las complicaciones que se presentan y este no permite que haya una ingesta apropiada de nutrientes el cual va a conllevar a que exista una malnutrición.

Tabla 3. Tiempo de evolución y Diferencia de Peso

Recuento		Diferencia de Peso					Total
		Menor a 1	1 A 5	6 A 10	11 A 16	1+ a 4+	
Tiempo de evolución	6 a 11	2	14	2	1	3	22
	12 a 16	2	14	0	0	5	21
	mayor a 16	0	4	1	0	1	6

Total	4	32	3	1	9	49
-------	---	----	---	---	---	----

Fuente: historia clínica de los pacientes con cáncer de mama de la clínica Cartagena del Mar de la ciudad de Cartagena de indias

A pesar de que existe un gran número de pacientes con pérdida de peso en el primer año de tratamiento se puede evidenciar que este no ha sido un patrón predominante para que el paciente presentara una desnutrición ya que muchos de estos fármacos administrados enmascaran el verdadero estado nutricional, dando motivo de concurrencia con los estudios que ya han hecho este tipo de prevalencia.

8.3 Reacciones adversas más comunes por el consumo de medicamentos de los pacientes de la unidad oncológica de la clínica Cartagena del Mar de la ciudad de Cartagena.

Tabla 4. Distribución de complicaciones

	Epigastralgia		Colelitiasis		Disfagia		Constipacion		Diarrea		Vomito		Nauseas	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
Si	1	2.0%	1	2.0%	2	4.1%	5	10.2%	18	36.7%	13	26.5%	30	61.2%
No	48	98.0%	48	98.0%	47	95.9%	44	89.8%	31	63.3%	36	73.5%	19	38.8%
Tot al	49	100.0 %	49	100.0 %	49	100.0 %	49	100.0 %	49	100.0 %	49	100.0 %	49	100.0 %

Fuente: historia clínica de los pacientes con cáncer de mama de la clínica Cartagena del Mar de la ciudad de Cartagena de indias

La gran mayoría de las historias clínicas de los pacientes correspondientes a la muestra presentaron complicaciones en su sistema gastrointestinal siendo predominante las nauseas en un 61.2 %, diarrea 36.7 % y vomito 26.5 %, en menor proporción la epigastralgia, disfagia y constipación atribuible a los medicamentos suministrados en el tratamiento terapéutico corroborado con las teorías halladas sobre estos tipos de medicamentos en la salud y en el estado nutricional que el paciente este presentando puesto a que va a disminuir la biodisponibilidad de los nutrientes y la respuesta a los tratamientos específicos,

además de ocasionar una menor tolerancia a los mismos, aumentando los efectos indeseables (toxicidades) de ambos.

Tabla 5. Distribución Exámenes bioquímicos

PRUEBA BIOQUÍMICA	PARAMETROS					
	NORMAL		DISMINUIDO		SIN DATO	
	Recuento	Porcentaje	Recuento	porcentaje	Recuento	porcentaje
BUN	41	65%	3	10%	5	83%
CREATININA	22	35%	26	90%	1	17%
TOTAL	63	100%	29%	100%	6%	100%

Fuente: historia clínica de los pacientes con cáncer de mama de la clínica Cartagena del Mar de la ciudad de Cartagena de indias

Dentro de los exámenes bioquímicos que observamos en las historias clínicas los que más se presentaban eran el BUN y la creatinina los cuales la mayoría de los pacientes mantenían el BUN dentro de los valores normales (41) y solo 3 pacientes lo tenían disminuido mientras que 5 pacientes no registraban algún dato; por otro lado estaba la creatinina que registraba mayor población con disminución de la creatinina (26), normal (22) y no registraba dato (1). Según algunos estudios los pacientes con cáncer de mama principalmente presentan deshidratación y mal funcionamiento en los riñones y esto se debe más que todo en la relación que presenta estos dos paraclínicos cuando están fuera de sus valores normales.

COMPLICACIONES DE LOS MEDICAMENTOS

Tabla 6. Distribución de medicamentos- síntomas gastrointestinal.

MEDICAMENTO	TRASTORNOS GASTROINTESTINALES					
	NAUSEAS	%	VOMITO	%	DIARREA	%
ACIDO ZOLEDRONICO	15	54%	4	14%	9	32%
PACLITACEL	8	16%	8	16%	5	10%
CICLOFOSFAMIDA	10	20%	11	23%	3	6%
SIN DATOS	16	43%	26	47%	32	65%

Fuente: historia clínica de los pacientes con cáncer de mama de la clínica Cartagena del Mar de la ciudad de Cartagena de indias

Durante el análisis de los síntomas mas frecuentes ocasionados por el consumo de medicamentos oncológicos como el acido zoledronico se encontró que el 54% de la población a quienes se les suministra este medicamento presentaban nauseas, seguido de síntomas gastrointestinales como el vomito en un 16 % de los pacientes a quienes se le administraba paclitaxel y un 11 % en los pacientes que consumían ciclofosfamida, siendo esta una causante del deterioro nutricional de los pacientes debido a que afecta la biodisponibilidad de los nutrientes en el organismo ,demostrado en investigaciones ya realizadas.

11. CONCLUSION

En el tratamiento definitivo del cáncer de mama, hasta ahora ha sido solamente dirigido al tratamiento farmacológico dejando a un lado los requerimiento y el buen estado nutricional de cada uno de los pacientes antes, durante y después del tratamiento, es decir al ser detectada la enfermedad en sus comienzos, algo que se logra solamente con el conocimiento de la patología por parte de quienes la padecen, de las ventajas de la detección temprana, las visitas al nutricionista para su valoración periódicas y sus recomendación ayudaran a la asimilación del medicamento con el estado nutricional.

Por todos los estudios que realizaron las investigadoras se puede concluir lo siguiente:

- En el cáncer de mama no es solo de índole regional si no también a nivel mundial en la actualidad, esta patología no espera para que la mujer tenga en promedio 60 o 70 años para atacar al contrario se ha comprobado que está atacando aun también al adulto joven.
- Se identifico que la interferencia de los medicamentos en el estado nutricional del paciente observable en muchos casos se presentan complicaciones como vómitos, nauseas y diarreas siendo estas las más frecuentes y por presentarlas lo que inciden es en un mal estado nutricional.

- La edad promedio en que los pacientes de nuestro estudio presentaron diagnóstico de cáncer de mama van desde los 43 a 64 años de edad evidenciando de esta manera que en este rango según los estudios es que se indica mayor prevalencia del cáncer de mama.
- Según el diagnóstico nutricional determinado por el índice de masa corporal a los pacientes con cáncer de mama se puede concluir que el 56 % de los pacientes presentaron obesidad y sobrepeso, esto se debe en algunos casos por el tipo de medicamento que se les está administrando o por los efectos colaterales que se presentan durante el tratamiento.
- Los tumores en estadios más avanzados han sido más frecuentes en las mujeres ≥ 40 años esto se debe al deterioro celular en el transcurrir de los años y a su estilo de vida.
- Dentro de los síntomas gastrointestinales encontrados en los pacientes con cáncer de mama, los más relevantes fueron: náuseas 61.2%, diarrea 36.7 %, vómitos 26.5 %, lo que nos permite evidenciar una asociación significativa entre el estado nutricional y el tratamiento farmacológico suministrado a los pacientes ya que la mayoría presentó malnutrición por todo lo anteriormente expuestos.
- En conclusión la evaluación del estado nutricional del paciente con cáncer de mama y su previo seguimiento se puede convertir en un ejercicio clínico de utilidad pronóstica y medición del impacto del tratamiento administrado al paciente.

12. RECOMENDACIONES

De acuerdo a los conocimientos adquiridos en el programa académico de nutrición y dietética y los resultados obtenidos en la presente investigación se presentan las siguientes recomendaciones:

- Es necesario realizar intervención nutricional a los pacientes con cáncer de mama para monitorear el estado nutricional una vez efectuado el diagnóstico con el fin de evitar problemas de malnutrición.
- Vigilar cuales son los efectos adversos más frecuentes que pueda causar la administración de ciertos medicamentos para tratamiento oncológico con el objeto de minimizar el deterioro del estado nutricional del paciente.
- Toda intervención nutricional debe individualizarse en cada paciente; ajustando las recomendaciones de acuerdo a su requerimiento y manifestaciones clínicas de la enfermedad.
- Proponer la conformación de un equipo de trabajo interdisciplinario para el manejo integral de pacientes con cáncer, del cual debe hacer parte fundamental el nutricionista dietista.
- Se recomienda que las unidades oncológicas de cada institución dispongan de un protocolo de atención nutricional y alimentaria.

Es necesario diseñar programas de educación dirigidos a familiares y pacientes con el fin de dar pautas para el manejo del tratamiento nutricional y alimentario ofreciendo un soporte que contribuya al mantenimiento del estado nutricional del paciente.

BIBLIOGRAFIA

- **OMS**, globocan 2008, iarc, 2010, disponible en <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/es/index.html>.
- **AZNAR L.** nutrición del paciente con cáncer. En: requejo a, ortega r. manual de nutrición clínica en atención primaria. Madrid: editorial complutense, 2000; 225-33.
- **REEVES** gk, pirie k, beral v, et al.: cáncer incidence and mortality in relation to body mass index in the million women study: cohort study. *bmj* 335 (7630): 1134, 2007.
- **MCMAHON** k, decker g, ottery fd: integrating proactive nutritional assessment in clinical practices to prevent complications and cost. *semin oncol* 25 (2 suppl 6): 20-7, 1998.
- **AMERICAN CANCER SOCIETY:** nutrition for the person with cancer: a guide for patients and families. Atlanta, ga: american cancer society, inc., 2000.

- **WOJTASZEK** ca, kochis lm, cunningham rs: nutrition impact symptoms in the oncology patient. oncology issues 17 (2): 15-7, 2002.
- **HARVIE** mn, campbell it, baidam a, et al.: energy balance in early breast cancer patients receiving adjuvant chemotherapy. breast cancer res treat 83 (3): 201-10, 2004.
- **SHILS ME**: nutrition and diet in cancer management. in: shils me, olson ja, shike m, et al., eds.: modern nutrition in health and disease. 9th ed. baltimore, md: williams & wilkins, 1999, pp 1317-47.
- **BENNEDETTI** padrón Inés, **ESTRADA** Luis Alvis, **BARRIOS** García lía, **ADIÉ** villafañe Richard, **CEBALLOS** Díaz Carol, **corrales** Santander Hugo, **Cova** castillo Alejandro Díaz, **GUZMÁN** Jesús, **GÓMEZ** Hernández Luis. Caracterización del perfil epidemiológico del cáncer de mama en Cartagena en el periodo 2008-2009. Facultad de medicina. Universidad de Cartagena. Colombia. Semillero “ neo” del grupo histopatología.
- **PALMA** Ricardo globocan 2002. Lyon: international agency foro research on cáncer; 2000. Disponible en: www.oncologiaricardopalma.com/oncologia/nutricion.
- **MENDEZ** Cubillos Clara Alexandra. Convenio interadministrativo no. 78 de 2010 celebrado entre el ministerio de la protección social y el instituto nacional de cancerología. Disponible en: www.minproteccionsocial.gov.co

- **GUERRERO** Gómez Mayelis, **Torres** Villa Walter Antonio. Perfil epidemiológico de Cartagena de indias bolívar año 2009. Disponible en: http://www.dadiscartagena.gov.co/web/images/docs/saludpublica/perfil_epidemiologico_2009.pdf
- **AZNAR L.** nutrición del paciente con cáncer. En: requejo a, ortega r. manual de nutrición clínica en atención primaria. Madrid: editorial complutense.
- **URREGO** Caro Ana Ascención. Servicio de nutrición clínica: hospital Pablo Tobón Uribe disponible en: http://www.hptu.org.co/hptu/images/stories/nutricion_cancer.pdf.
- constitución política de Colombia de 1991, artículo 49.
- ministerio de salud república de Colombia.
- **AZNAR L.** nutrición del paciente con cáncer. En: requejo a, ortega r. manual de nutrición clínica en atención primaria. Madrid: editorial complutense.
- **FLÓREZ J.** farmacología humana. Tercera edición. Editorial masson. Barcelona España. p.p 56. 2001 Flórez j. farmacología humana. Tercera edición. Editorial masson. Barcelona España. p.p 56. 2001

- **CEREZO L.** diagnóstico del estado nutricional y su impacto en el tratamiento del cáncer. Oncología (barc.) 2005
- **ABAD F** y río m. interacciones entre alimentos y fármacos. Volumen 5, nº 1. Enero 1999.
- **CHAN LN.** drug-nutrient interactions. in shil (shils) me, shike m, ross caballero b, cousins rj eds. modern nutrition in health and disease. 10th ed. philadelphia, pa. lippincott williams & wilkins 2006: 1539-1553.
- **SANTOS ca,** boullata ji. an approach to evaluating drug-nutrient interactions. pharmacotherapy 2005; 25 (12): 1789-1800.
- **JIMÉNEZ** Torres, nv, merino san Juan, m, Jiménez Torres nv, merino san Juan m, Ordovás Baines jp, Casabó alós v. interacciones entre alimentos y medicamentos: bases farmacoterapéuticas. Primera edición 1999. ed. nutricia. Madrid.
- **KUPPENS ie,** witteven po, witteveen po, schot m, schuessler vm, daehling a, beijnen jh, voest ee, schellens jh. phase i dose- finding and pharmacokinetic trial of orally administered indibulin (d-24851) to patients with solid tumors. invest new drugs 2007; 25 (3): 227-235.
- **UBM** medica spain s.a. capitán haya, 38. 28020 Madrid, España. Disponible en: www.vademecum.es

ANEXOS

ANEXO 1.
FICHA TECNICA
MEDICAMENTOS ONCOLÓGICOS Y SU RELACION CON EL ESTADO
NUTRICIONAL DE PACIENTES AMBULATORIOS CON CANCER DE MAMA
DE LA CLINICA CARTAGENA DEL MAR DEL 2010 - 2011.

Objetivo: Obtener mediante una ficha técnica, los datos para identificar de que manera los medicamentos oncológicos pueden influir en el estado nutricional de pacientes antineoplásico ambulatorio con cáncer de mama que reciben tratamiento terapéutico en la Clínica Cartagena del Mar en mayo del 2010 a junio del 2011.

Fecha _____

1. DATOS PERSONALES:

Nombres y Apellidos: _____

Edad de inicio: _____ edad actual _____ Sexo: _____

2. DIAGNOSTICO MEDICO.

Tipo de cáncer _____

Tipo de medicamento suministrado durante el año:

3. EXÁMENES DE LABORATORIO:

Creatinina _____ Albúmina _____ Transferrina _____

Prealbúmina _____ Linfocito _____ Glucosa _____

colesterol _____ Lipoproteína _____ Hemoglobina _____

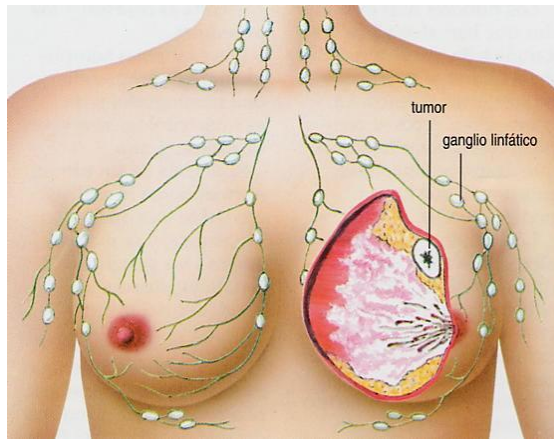
4. SÍNTOMAS GASTROINTESTINALES PADECIDOS DURANTE LOS ÚLTIMOS MESES:

Diarrea _____ Estreñimiento _____ Gastritis _____
vómito _____ náuseas _____ otros _____

5. INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS:

Peso inicial (kg) _____ Talla (m) _____
Peso actual (kg) _____ Talla (m) _____
IMC inicial: _____ IMC Final: _____

ANEXO 2.



ANEXO 3.

IMC [peso(kg)/talla ² (m)]	Clasificación de la OMS
< 18.5	Bajo peso
18.5 - 24.9	Adecuado
25.0 - 29.9	Sobrepeso
30.0 - 34.9	Obesidad Grado I
35.0 - 39.9	Obesidad Grado II
≥ 40	Obesidad Grado III

