UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ

UNIDAD ACADÉMICA CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

TESIS DE GRADO

Previo a la obtención del Título de
LICENCIADA EN LABORATORIO CLÍNICO

TEMA

"PRUEBA DE SCREEN EN PACIENTES CON POSIBLES ENFERMEDADES COLON-RECTALES QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD METROPOLITANO Nº 12 DE BASTION POPULAR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL"

AUTOR
VIVIANA ALEXANDRA PONCE MIRANDA

DIRECTOR DE TESIS
DR.JULIO VILLACRESES S. Mg.GS

JIPIJAPA – MANABÍ - ECUADOR

2010

TEMA

“PRUEBA DE SCREEN EN PACIENTES CON POSIBLES ENFERMEDADES COLON-RECTALES QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD METROPOLITANO Nº 12 DE BASTION POPULAR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL”

DEDICATORIA

La luz espiritual es la que guía la vida de todos quienes creen en Dios, yo como fiel creyente en él hago esta reflexión que dice" Jesús es el camino, la verdad y la vida" que significa todo el entorno y el amor a Dios, nuestro eterno Padre. Sin la orientación del Ser Supremo es imposible alcanzar cualquier meta que nos propongamos, por eso con la fe, el amor y el cariño de Jesús he alcanzado esta culminación que gracias a él hoy concluyo con el mayor de los éxitos.

Dedico este trabajo que es el esfuerzo de todos mis familiares, amigos quienes me han brindado su apoyo me han motivado e incentivado a seguir luchando y lograr con éxitos mi meta deseada.

A mis padres Sr. Vicente Ponce Reyes, Sra. María Miranda Cantos y a mis padres de corazón Sr. Paulino Cantos Soledispa, Sra. Lourdes Ponce Reyes que me han enseñado el camino de lucha y de gran valentía que ha sido mi máximo ejemplo y mi pilar principal para poder sostenerme y tener la fortaleza suficiente para no declinar en mi anhelo, dándoles la inmensa alegría de ser una profesional.

Hoy después de cinco largos años de diario trajinar en los acuerdos y desacuerdos, triunfos y derrotas, alegrías y tristezas comprendo que la educación **Es la única vía que rompe las cadenas de la ignorancia** para darnos la oportunidad de enfrentar la vida con valor y seguridad.

Viviana Ponce Miranda

AGRADECIMIENTO

La gratitud es una de las virtudes más elevadas del espíritu, los triunfos son los resultados del esfuerzo, dedicación y perseverancia.Agradezco de corazón a la Universidad Estatal del Sur de Manabí, porque en ella cultivé y desarrollé todos los conocimientos sabios que supieron impartir losDocentes en aquellas aulas donde quedan los más bellos recuerdos que compartimos con nuestros compañeros.

Agradezco a todos quienes fueron mis maestros en la Unidad Académica Ciencias de la Salud durante mi formación académica.

Agradezco a cada una de las Instituciones, las misma que me brindaron su apertura para poder realizar mis pasantías, lo cual permitió enriquecerme de conocimientos prácticos en el Área de Laboratorio, entre ellos el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social "Teodoro Maldonado Carbo" de Guayaquil, Hospital "Israel Quintero Paredes" de Pajàn, el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Portoviejo, al Centro de Salud Nº 4 PISMA de Jipijapa, Centro de Salud Nº2 de Manta y al Centro de Salud Nº12 Metropolitano Bastión Popular de Guayaquil el mismo que permitió el desarrollo y ejecución de tesis .

Agradezco a la Mg. Cristina Sornoza Castillo que fue la que estuvo guiándonos en lo que respecta a la elaboración del anteproyecto y por saber transmitir sus ideales en el campo investigativo.

Al Dr. Julio VillacresesSoledispa, Mg.,Director de Tesis, quien con su paciencia y esmero me apoyó en cada una de mis actividades para el desarrollo y culminación de la investigación.

Con infinita gratitud al Ing. Clímaco Cañarte Murillo, Rector de la Universidad Estatal del Sur de Manabí; al Dr. Byron González Vásquez, Director de la Unidad Académica Ciencias de la Salud y al Lic. Washington Murillo Acosta, Coordinador de la Carrera de Laboratorio Clínico.

Viviana Ponce Miranda

CERTIFICACIÓN

Que la Tesis titulada”**PRUEBA DE SCREEN EN PACIENTES CON POSIBLES ENFERMEDADES COLON-RECTALES QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD METROPOLITANO Nº 12 DE BASTION POPULAR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL.”**es trabajo original desarrollado con responsabilidad por parte de la Egresada **Viviana Alexandra Ponce Miranda**, con la finalidad de obtener el Titulo de **Licenciada en Laboratorio Clínico** y bajo la dirección de quien suscribe; habiendo cumplido con las disposiciones reglamentarias establecidas para el efecto.

Dr. Julio Villacreses Soledispa Mg. Gs.
DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DE GRADO

Sometida a consideración dela Comisión de Profesionalización y Extensión de la Unidad Académica de Ciencias de la Salud, Carrera de Laboratorio Clínico; y legalizada por el Tribunal de Sustentación de Tesis de Grado, como requisito previo a la obtención del Título de **LICENCIADA EN LABORATORIO CLÍNICO.**

Aprobada:……

Fecha: …….

Dr. Byron González Vásquez	Lcda. Elsa Lucas Parrales Mg.GS
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN	**MIEMBRO DE LA COMISIÓN**

Lcda.Cristina Sornoza Castillo Mg.
MIEMBRO DE LA COMISIÓN

Dr. Antonio González Vásquez
SECRETARIO- PROCURADORUNESUM

DECLARACION EXPRESA

Las Ideas y conceptos emitidos en este trabajo investigativo, es única responsabilidad del autor cuyo tema es "**PRUEBA DE SCREEN EN PACIENTES CON POSIBLES ENFERMEDADES COLON-RECTALES QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD METROPOLITANO Nº12 DE BASTION POPULAR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL"** y la propiedad intelectual le corresponde a la Universidad Estatal del Sur de Manabí.

Viviana Ponce Miranda

INDICE

CONTENIDOS

		Pág.
PRELIMINAR		
1	Tema	
2	Dedicatoria	ii
3	Agradecimiento	iii
4	Certificación del Director de Tesis	iv
5	Certificación del Tribunal de Revisión y evaluación	v
6	Declaración de los derechos del autor	vi
7	Índice	vii
8	Resumen	xi
9	Sumary	xii
PRINCIPAL		
I	**INTRODUCCIÓN**	1
II	**ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN**	3
2.1	Antecedentes	3
2.2	Justificación	5
III	**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**	
3.1	Problematización	7
3.2	Formulación del Problema	8
3.3	Delimitación del Problema	8
IV	**OBJETIVOS**	9
4.1	Objetivo General	9
4.2	Objetivos Específicos	9
V	**MARCO TEÓRICO**	10
5.1	Marco Referencial	14
5.2	Marco Conceptual	16
CAPÍTULO I		
1	**ASPECTOS GENERALES DEL CÁNCER**	19
1.1	Colon y Recto	19
1.2	El Cáncer colorrectal	19
1.3	Quiénes están a mayor riesgo del Cáncer Colo-rectal	21
1.4	Cómo puede detectarse temprano el Cáncer Colon-rectal	21

1.5 Etiología 22
1.6 Factores de Riesgo 22
1.6.1 Otras situaciones de riesgo 24
1.7 Signos y Síntomas 24
1.8 Diagnóstico 25
1.9 Pronóstico 26

CAPITULO II
2 METODO SCREEN 28
2.1 Fundamento 28
2.1.1 Sangre oculta en heces 28
2.2 ¿Cómo y por qué se realiza esta prueba? 29
2.2.1 Preparación – Dieta 29
2.2.2 La presencia de otras hemorragias 30
2.3 Riesgos 31
2.4 Cuándo hacer el Análisis 31
2.5 Qué muestra se requiere 31
2.6 Qué es lo que se analiza 32
2.7 Cómo se obtiene la muestra para el análisis 32
2.8 Cómo se utiliza 32
2.9 Cuándo se solicita 32
2.10 Qué significa el resultado 33
2.11 Qué significa el resultado 33
2.12 Explicación de la prueba y fisiología relacionada 33
2.13 Significado de los resultados anormales 34
2.14 Otras razones por las que se puede realizar este examen 34

CAPÍTULO III
3 MÉTODOS QUE SE UTILIZAN COMO EXÁMENES PARA CÁNCER COLORRECTAL 35
3.1 Examen Físico y Antecedentes 35
3.2 El Análisis de Sangre Oculta en la Materia Fecal 35
3.3 Examen de Tacto Rectal 35
3.4 Enema de Bario 36
3.5 Pruebas para la Detección de Pólipos Adenomatosos y Cáncer 39
3.5.1 ¿Cómo se diagnostican los pólipos? 39
3.5.2 Sigmoideoscopia Flexible 39
3.5.3 Colonoscopía 40
3.6 Pruebas para la Detección de Cáncer de Colon 42

3.7 Pruebas Inmunológicas para detectar Sangre Oculta fecal humana 42
3.7.1 Test Inmunoquímico de Materia fecal 42
3.7.2 ADN en Materia Fecal con alta Sensibilidad al Cáncer 42

CAPITULO IV
4 TECNICA DE LA PRUEBA DE SCREEN 43
4.1 Muestra 43
4.2 Materiales 44
4.3 Método 44
4.4 Resultados 45
4.5 Control de calidad 45
4.6 Significado clínico 45
4.7 Características diagnosticas 45

VI HIPÓTESIS 48
6.1 Hipótesis General 48
6.2 Hipótesis Específicas 48

VII VARIABLES Y SU OPERACIONALIZACIÓN
7.1 Variables 49
7.1.1 Variable Independiente 49
7.1.2 Variable Dependiente 49
7.1.3 Indicadores 49
7.2 Operacionalización de las variables 49
50
VIII DISEÑO METODOLÓGICO
8.1 Materiales 54
8.1.1 Materiales de oficina 54
8.1.2 Materiales de Laboratorio 54
8.2 Tipo de Estudio 55
8.3 Población y Muestra 55
8.3.1 Universo o Población 55
8.3.2 Muestra 55
8.3.3 Tamaño de la Muestra 55
8.3.4 Tipo de Muestreo 56
8.4 Técnicas e Instrumentos 56
8.4.1 Técnicas 56
8.4.2 Instrumentos 56

IX	**PRESENTACIÓN DE RESULTADOS, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**	57
9.1	Verificación de las Hipótesis de la Investigación	68
X	**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**	70
10.1	Conclusiones	70
10.2	Recomendaciones	71
XI	**PROPUESTA**	72
11.1	Titulo	72
11.2	Antecedentes	72
11.3	Justificación	72
11.4	Síntesis del Diagnóstico	73
11.5	OBJETIVOS	73
11.5.1	Objetivos Generales	73
11.5.2	Objetivos Específicos	73
11.6	Factibilidad	73
11.7	Descripción de la Propuesta	74
11.8	Beneficiarios	99
11.9	Impacto Social	99
REFERENCIAL		
XII	**PRESUPUESTO**	101
XIII	**CRONOGRÁMA**	102
XIV	**BIBLIOGRAFÍA**	103
	ANEXOS	105

RESUMEN

El cáncer de colon y recto es una de las afecciones neoplásicas más comunes ymortales del tracto digestivo que provoca invalidez y denigra la moral y estilo devida de los afectados que ven frustrados sus anhelos y la expectativa de unavida normal de todos los países donde se ha reportado sus desastrosasconsecuencias.El predominio del cáncer colon rectal tiene gran importancia en el Centro de Salud Metropolitano Nº 12 de Bastión Popular de la ciudad de Guayaquil. Se realizó el pesquizaje mediante la detección de sangre oculta en heces fecales por medio de la prueba de Screen a personas que se consideraron como casos sopechosos para cáncer colorrectal que asistieron al Centro de Salud. De un total de 346 casos escogidos, 226 resultaron positivos. Los hallazgos más importantes fueron en pacientes de 55 a 60 años de edad, predominando el sexo masculino con el 51%, población considerada de mayor riesgo; además, los individuos desconocen si tienen antecedentes familiares que padecen o han padecido de cáncer de colorrectal. No han cumplido en su totalidad con las recomendaciones realizadas por el médico, para antes de efectuarse la prueba. Que acudieron porque presentaban sintomatología como cólicos abdominales; además, han presentado complicaciones con predominio de gastritis con el 36%, existe un consumo de excesivo de carnes con el 34 %. Con esto se demostró la utilidad del método empleado para la detección de lesiones premalignas del colon en personas que se presentaron con casos sospechosos de positivos para cáncer colorrectal.

SUMMARY

The cancer of colon and rectum is one of the affections neoplásicas more common and mortal of the digestive tract that provokes invalidity and denigrates the morality and way of life of the affected ones that see frustrated his longings and the expectation of a normal life of all the countries where his disastrous consequences have been brought. The predominance of the cancer rectal colon has great importance in the Metropolitan Center of Health N º 12 of Popular Bastion of the city of Guayaquil. The pesquizaje was realized by means of the detection of secret blood in fecal dregs by means of Screen's test to persons who were considered to be suspicious cases for colorectal cancer that they were present at the Center of Health. Of a total of 346 select cases, 226 turned out to be positive. The most important findings were in patients 55 to 60 years of age, predominating over the masculine sex with 51 %, considered population of major risk; in addition, the individuals do not know if they have familiar precedents that they suffer or have suffered from cancer of colorectal. They have not expired in its entirety with the recommendations realized by the doctor, for before the test be effecting. That came because they were presenting symptomatology as abdominal colics; In addition, they have presented complications with predominance of gastritis 36 %, a consumption exists of excessive of gastritis with 36 %. With this there was demonstrated the usefulness of the method used for the detection of injuries premalignas of the colon in persons who appeared with suspicious cases of positives for colorectal cancer.

I. INTRODUCCIÓN

Este trabajo investigativo se refiere a la Prueba de Screen (sangre oculta en muestras fecales) para detectar en pacientes entre 45-60 años de edad con posibles enfermedades colon-rectales que acuden al Centro de Salud Metropolitano Nº12 de Bastión Popular de la ciudad de Guayaquil, durante el período enero 2009 a febrero 2010. Para ello se considera la prueba de sangre oculta en las heces o PSOH como un estudio basado en el análisis clínico, que para el paciente no resulta incómodo y que la fiabilidad del test depende de forma decisiva de la correcta realización del mismo de todos quienes integran el laboratorio.

La Investigación de esta problemática en el Área de Salud, se realiza por el interés de determinar la importancia de la prueba de Screen y conocer las características clínicas, presentadas en los pacientes entre 45 a 60 años de edad con sintomatología clínica. Además mediante la recepción y análisis del examen cuantificar las muestras positivas para la presencia de sangre oculta en las heces fecales y determinar la importancia que tiene esta prueba para detectar casos precoces de cáncer colorrectal.

Así mismo interesa profundizar la investigación desde la perspectiva profesional en Laboratorio Clínico, ya que en el campo de la Coprología, se analizan pruebas fecales para mediante el examen de Laboratorio diagnosticar algún tipo de patología.

En nuestro medio, muchas veces este tipo de problema de salud no es tomado en cuenta; pero sin embargo, va desarrollando múltiples inconvenientes para el paciente, no sólo ocasionando daño intestinal sino que, a la vez acompañado de otros tipos de afecciones como una gastritis.

Ulceras Pépticas, Hemorroides, Anemia en especial la Ferropénica, Pólipos, Várices Esofágicas sangrantes y en ocasiones producida también por una Parasitosis.

Es por ello se ha considerado dar énfasis a este tipo de test que sin duda alguna en ocasiones se presenta de manera silenciosa, con la finalidad de dar a conocer

mediante un examen de SCREEN (sangre oculta en heces)la importancia que tiene para la detección precoz de cáncer colon-rectal y por ende evitar este tipo de enfermedad basado en un diagnóstico médico.

El Marco Teórico del Trabajo de Investigación se encuentra estructurado mediante los capítulos que serán analizados en el desarrollo de la Tesis, siendo los mismos que se detallan: En el **capítulo I**, se enfocarán Aspectos Generales del Cáncer de Colon. El **capítulo** II hará referencia a ¿Por qué hacer el análisis de la prueba? El **tercer capítulo,** se aborda los métodos que se utilizan como exámenes para cáncer colon-rectal. En el **capítulo IV:**Técnica para la prueba de Screen.

II. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

2.1 Antecedentes

Considerando la investigación a cerca de la importancia que tiene la prueba de Screen, en la detección precoz de las enfermedades colon-rectales, se identifica que en Estados Unidos, el cáncer colon-rectal (CCR) es el tercer cáncer más común en ambos sexos y la segunda causa de muerte por cáncer. El Cáncer Colon Rectal puede prevenirse muy bien mediante la detección y eliminación de los pólipos adenomatosos, y la supervivencia es significativamente superior cuando el cáncer es diagnosticado en su etapa localizada. Entre 2006 y 2007, tres instituciones médicas de ese país (American CancerSociety, US MultiSocietyTaskForceonColorectalCancer y American College of Radiology) se reunieron para desarrollar una guía por consenso para la detección de los pólipos adenomatosos y el CCR en adultos asintomáticos de riesgo promedio. En esta actualización las guías de cada institución, las pruebas fueron agrupadas en aquellas que detectan principalmente el cáncer precoz y también los pólipos adenomatosos, brindando así un potencial mayor para la prevención a través de la polipectomía(Dra. 2009)[4].

Siempre que sea posible, los médicos deben informar a sus pacientes sobre todas las pruebas diagnósticas a las que pueden optar, o como mínimo, deben estar preparados para permitir a los pacientes elegir entre una prueba de Screen efectiva que sirva tanto para la detección como para la prevención del CCR a través de la detección y extirpación de los pólipos y una prueba de Screen que principalmente sea efectiva para la detección del cáncer inicial. De acuerdo con el valioso criterio de esas tres instituciones, la meta principal del Screen es la prevención precoz del cáncer colónico.

Hay suficiente evidencia para evaluar el Screen en individuos mayores de 50 años de riesgo promedio para detectar y prevenir esta grave enfermedad. Ningún método de detección es perfecto, ya sea para la detección del cáncer o del adenoma. Cada test

tiene ventajas particulares, con una relación costo eficacia determinada, y cada uno se asocia con sus limitaciones y riesgos. Las preferencias del paciente y la disponibilidad de recursos representan un papel importante en la selección de las pruebas de detección. La eficacia de cualquier prueba o combinación de pruebas depende de la mayor tasa de adherencia al programa y la calidad del mismo.

Las personas que tienen riesgo de presentar este tipo de enfermedad es aquella que tenga 50 años o más de edad; actualmente, se recomienda empezar con las pruebas para detección a los 50 años, en los casos en que solo la edad constituye un factor de riesgo para cáncer colon-rectal(REX 2007)[19].

Se dice que los hombres tienden a presentar cáncer colon-rectal a una edad más temprana que las mujeres, pero debido a que las mujeres son más longevas, se "igualan" con los hombres; y por ello, el número total de casos en ambos sexos es el mismo.

Otras investigaciones confirman la validez de la prueba de Screen en la detección del cáncer colon-rectal, ésta es una prueba de laboratorio de una muestra de las evacuaciones fecales para buscar rastros de la sangre oculta.

La ejecución de pruebas de laboratorio en muestras fecales para detectar rastros de la sangre es también relativamente fácil y barata. Sin embargo, muchos factores pueden interferir con la exactitud de estas pruebas. También, la sangre puede estar presente por razones diferentes del Cáncer de Colon. Las pruebas para los rastros de la sangre requieren generalmente un seguimiento adicional (MARÍN s/f)[13].

Otras publicaciones aportan al tratamiento del problema de investigación desde el enfoque teórico. Considerando un estudio, realizado en Minnesota con más de 46.000 participantes se comprobó una reducción estadísticamente significativa de la mortalidad por cáncer colon-rectal en individuos que se sometían a pruebas de detección anuales. Estudios prospectivos aleatorios de Nottingham y Funen realizados sobre poblaciones de 156000 y 61938 individuos, respectivamente demuestran un mayor porcentaje de cánceres diagnosticados en el estadio A (52 %

frente al 9 % del grupo control); menos casos con metástasis hepática (4 % frente al 20 % del grupo control); y mayor número de polipectomías endoscópicas (20 % frente al 1 % en el grupo control).

La American CancerSociety sugiere un **tacto rectal anual a partir de los 40 años y un Hemoccult fecal anual a partir de los 50 años** (o mejor, realizar la prueba durante 3 días para evitar falsos negativos y, **caso de ser positivo, realizar colonoscopia o rectosigmoidoscopia más enema opaco** si no se dispone de colonoscopia o bien la exploración no fue completa. Además, una colonoscopia o rectosigmoidoscopia más enema cada 3 a 5 años en individuos asintomáticos y sin factores de riesgo para el cáncer colon-rectal.

Actualmente, las pruebas de detección selectiva del cáncer colon-rectal no tienen la eficiencia deseable. Es necesario técnicas más rentables, tanto clínica como económicamente. Quizá la investigación se dirija a la detección de cambios moleculares descritos en estos tumores.

Evidentemente, los **pacientes con un alto riesgo** por enfermedad precancerosa, como colitis ulcerosa, poliposis familiar, adenomas colónicos, o neoplasia colónica, mamaria o genital previa, deben examinarse con cierta periodicidad, pudiendo ser de utilidad en estos casos la determinación de marcadores tumorales, como por ejemplo el Antígeno carcinoembrionario (CEA)(REBOLLO s/f)[18].

2.2 Justificación

Hoy en día, es común auscultar a nivel mundial el cáncer al colon, el que azota a la población especialmente entre los 45 a 60 años de edad. Para ello, en el Ecuador, el Ministerio de Salud Pública, exige a todos los establecimientos de Salud brindar charlas educativas basándose en conocimientos de las enfermedades que ocasionan malestares a la población, publicando ya sea por medios televisivos, radiales, trípticos, afiches, vallas etc. para evitar su propagación.

De acuerdo a los estudios realizados a cerca de esta temática, la enfermedad no tiene tiempo ni espacio previsto. El método SCREEN, se lo utiliza para realizar los exámenes de sangre oculta en materia fecal (SOMF) y detectar posibilidad de cáncer de colon o enfermedad inflamatoria del tracto digestivo.

Es iniciativa propia en realizar la investigación, a más de actualizar conocimientos en el área de Coprología, de allí la idea del tema denominado "**Prueba de Screen en pacientes con posibles enfermedades colon-rectales que acuden al Centro de Salud Metropolitano Nº12 de Bastión Popular de la ciudad de Guayaquil.**

El proyecto de Tesis, es factible realizarlo por el interés de los sujetos u objetos participantes en la investigación, con ello se logrará prevenir el cáncer colon-rectal. Además se dispone de los recursos necesarios, tales como: humanos, económicos y materiales suficientes para lograr resultados de la investigación. Así como también, el tiempo establecido para el efecto, es el preciso en la obtención de información.

Es posible conducir el estudio con la metodología seleccionada, como la aplicación de los métodos: inductivo-deductivo; hipotético-deductivo; el método de SCREEN, utilizado precisamente en el área de Laboratorio, para detectar a través de la prueba sangre oculta en materia fecal para la detección precoz de las enfermedades colon-rectal; y las técnicas como: el registro de datos, estadísticas, el control de calidad del método escogido para el examen, todo esto conllevarán a generalizar los resultados a todos los implicados en el problema.

Con esto, se logrará que los pacientes en edades comprendidas entre 45 a 60 años, se realicen este tipo de examen o realicen un seguimiento a fin de prevenir enfermedades colon-rectales.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

3.1 Problematización

Las pruebas de Screen se realizan como parte de un chequeo de rutina de manera anual a partir de los 50 años (como recomienda la Asociación Americana del Cáncer y otras organizaciones) o cuando el médico lo solicita(Online 2009)[16]. La mayor parte de la población a la que se le realizan estas pruebas es asintomática.

En ocasiones suele haber anemia por deficiencia crónica de hierro pudiendo ser severa en las personas mayores de 45 años, ellos deben realizarse un estudio de sangre oculta en materia fecal junto con una sigmoidoscopíaaproximadamente cada 3-5años,debe investigarse Sangre Oculta en Materia Fecal en pacientes con dolor abdominal sin causa aparente(SÁNCHEZ 2009)[21].

Todo paciente con disminución del hematocrito y anemia ferropénica el médico debe recordar el Sangrado gastrointestinal oculto como causa probable considerando la posibilidad de realizar un rápido diagnóstico de la misma a través de los test para la detección de sangre oculta en materia fecal.

Esta enfermedad no presenta síntomas en su etapa inicial, mientras que en el estadio avanzado puede presentar sangre en heces, dolor abdominal persistente, diarrea, estreñimiento, heces delgadas, pérdida de peso, falta de apetito, cansancio y anemia.

La prueba de sangre oculta en heces utilizando como reactivo el guayaco (Hemoccult) tiene una sensibilidad y especificidad, para detectar cáncer colon-rectal en sujetos asintomáticos, muy variable según la fuente consultada, del 37 al 92% y del 90 al 99%, respectivamente(http://www.cirugest.com/htm/revisiones/cir15-14/15-14-02.htm)[7].

Para comprobar con exactitud la positividad de la prueba este tipo de test debe ir en combinación con otras exploraciones como la sigmoidoscopía, colonoscopía o un doble enema de bario, la sangre oculta en heces anual, seguida de colonoscopia en los positivos puede evitar mortalidad relacionada con cáncer de colon**.**

Es así como a través del Internado realizado en el Centro de Salud Metropolitano Nº 12 de Bastión Popular de la ciudad de Guayaquil, se han detectado altos índices positivos de la prueba de sangre oculta en heces, lo que conlleva a realizar estudio más avanzados para llegar a la confirmación a lo que es el cáncer al colon, todo ello relacionados con síntomas gastrointestinales, produciendo afecciones al intestino grueso y recto acompañados a la vez de pequeñas varicosas o venas hinchadas en el año.

3.2 Formulación del Problema

¿Cuál es la importancia que tiene la prueba de Screen en muestras fecales en pacientes entre 45-60 años de edad con posibles enfermedades colon-rectalesque acuden al Centro de Salud MetropolitanoNº12 de Bastión Popular de la ciudad de Guayaquil, durante el período enero 2009 a febrero 2010?

3.3 Delimitación del Problema

Contenido: Prueba de Screen en muestras fecales en pacientes con posibles enfermedades colon-rectales.

Clasificación: Pacientes entre 45 a 60 años de edad.

Espacio: Centro de Salud Metropolitano Nº12 de Bastión Popular de la ciudad de Guayaquil.

Tiempo: Enero 2009 a febrero 2010.

IV. OBJETIVOS

4.1 Objetivo General

- Determinar la importancia que tiene la prueba de Screen en muestras fecales en pacientes entre 45-60 años de edad con posibles enfermedades colon-rectales que acuden al Centro de Salud Metropolitano Nº12 de Bastión Popular de la ciudad de Guayaquil.

4.2 Objetivos Específicos

- Determinar las características clínicas de los pacientes entre 45 a 60 años de edad y su historial familiar.

- Verificar si el paciente cumple con la dieta estricta que el médico solicita para la realización de esta prueba.

- Identificar mediante la prueba de Screen los positivos para la presencia de sangre oculta en muestras fecales y su respectiva tabulación estadística.

- Analizar a través del historial si el paciente presenta otras enfermedades que hacen que resulte positiva la prueba de Screen.

- Diseñar una propuesta de trabajo para que los pacientes se practiquen las pruebas de Laboratorio y así prevenir enfermedades colon-rectales.

4. MARCO TEÓRICO

El Marco Teórico de la investigación, se fundamenta en elementos teóricos obtenidos de diversas fuentes bibliográficas que hacen referencia a las variables de estudios.

El Tema de Investigación denominado "Prueba de Screen en pacientes entre 45 y 60 años de edad con posibles enfermedades colon-rectales que acuden al centro de salud metropolitano Nº12 de Bastión Popular de la ciudad de Guayaquil. Período Enero2009 afebrero de 2010", se basa en Modelos de Investigación correspondientes al Área Clínica, para ello se analizan teorías que permitirán orientar la investigación misma.

Así mismo, se toma en consideración el Modelo de investigación de Crecimiento Científico propuesto por **Larry Laudan***.

Laudan sostiene que este Modelo admite la posibilidad de que una teoría sea considerada aceptable si es eficiente en la solución de problemas y tiene una tasa de progreso(Vargas-Mendoza 2008)[23].

Al tratar de confrontar este Modelo de Investigación con el problema a investigarse, se puede manifestar que existe la teoría sujeta de análisis a cerca de los diversos métodos para prevenir el cáncer de colon, pero particularmente se considera que el método de Screen es la más confiable ya que la misma se puede medir a través del control de calidad, para así dar fiabilidad al paciente y de esta manera prevenir esta enfermedad.

También se apoya en lo expuesto por Bardin, quien intenta articular el rigor de la objetividad y la riqueza de la subjetividad, actitud de vigilancia crítica elevada.

El cáncer de colon o recto es una afección por la cual se produce degeneración de las células mucosas del colon por mutaciones genéticas y puede o no provenir de un

pólipo (crecimiento anárquico de un sector de la mucosa del colon quepuede tomar forma de verruga, hongo o ser plano). Generalmente no ofrece síntomas. Sin embargo debe estarse alerta ante la aparición de dolor abdominal severo, diarrea persistente o mayor frecuencia en la necesidad de ir al baño, sangrado durante la evacuación o algún bulto en la zona del abdomen. Estos síntomas no necesariamente indican la presencia de cáncer colon- rectal pero si persisten más de un mes requieren la consulta médica sin dudas. Pero existe además un método de prevención que se presenta siempre como la mejor solución para el diagnóstico precoz: el Screen (CARO 2009)[3].

El diagnóstico precoz del cáncer de colon se lleva a cabo mediante un Screencuyo objetivo es la detección y eliminación de adenomas, ya que el adenoma es la principal lesión precursora del carcinoma colon-rectal (Hill, 2000). El Screen reduce la morbilidad y la mortalidad colon-rectal gracias, por una parte, al diagnóstico de la enfermedad por la eliminación de las lesiones precursoras (Smith at al, 2000). Las pruebas de Screen en una población general para una enfermedad tan común como el cáncer colon-rectal resultarían muy costosas, por lo que se llevan a cabo fundamentalmente en los grupos de riesgo: personas entre 50 y 70 años, miembros de familias con antecedentes de cáncer colon-rectal (en estos casos suele presentarse en edades más tempranas de lo habitual) pacientes con poliposis familiar, individuos con colitis ulcerosa y pacientes en quienes se haya resecado uno o más carcinomas colon-rectales (RISQUEZ 2001)[20].

Los métodos de Screen deben ser sensibles, específicos, técnicamente sencillos, de bajo costo y deben permitir procesar una gran cantidad de muestras en forma simultánea para lo cual resulta conveniente que sean automatizables. Los métodos empleados van desde los largamente usados Radioinmunoensayo (RIA), Ensayo Inmunorradiométrico (IRMA), Ensayo de Inhibición Bacteriana de Guthrie (BIA), Fluorometría, Cromatografía Líquida de Alta Performance (HPLC), hasta los métodos isotópicos de desarrollo reciente como el Enzimoensayo (EA), Enzimoinmunoensayo (ELISA), Fluorometría a Tiempo de Resolución (DELFIA) y Quimioluminiscencia(CARO 2009)[3].

Existen distintos tipos de estudios que conforman **un Screen** de este tipo:

***Test de sangre oculta en deposiciones**: “Los vasos sanguíneos expuestos en pólipos y tumores colon-rectales suelen ser frágiles y fácilmente dañados por el paso de las heces. Este examen permite evaluar la presencia de esos rastros sanguíneos ocultos”, expresa el Dr. Caro, también Jefe de Gastroenterología del Instituto A. Fleming. Si el resultado es positivo, se recomienda realizar una colonoscopía para determinar la fuente de esa pérdida sanguínea.

*** Test inmunoquímico de materia fecal**: Es un test similar al de sangre oculta en heces pero algo más moderno. Detecta la presencia de sangre oculta en una molécula de hemoglobina y funciona igual que el anterior pero más específicamente, reduciendo la posibilidad de error. También si da resultado positivo requiere la realización de una colonoscopía para efectuar un diagnóstico.

*** Enema de bario**: Consiste en una serie de rayos X a realizarse luego de la introducción de líquido con bario por el recto que funciona como contraste.

*** Sigmoidoscopía flexible o rectoscopia**: consiste en introducir un tubo flexible en el recto para examinar el recto y hasta el 40% del colon, que está conectado a una cámara y permite detectar anomalías. Si el médico determina que necesita aún más chequeos puede solicitar una biopsia para determinar la presencia o no de cáncer.

*** Colonoscopía**: Es un examen más profundo que la sigmoidoscopía, que permite un examen más exhaustivo del colon en toda su extensión. También está conectada a una cámara y permite que ante la presencia de un pólipo el médico pueda extirparlo durante el mismo procedimiento. Exige una dieta líquida y otro tipo de preparación por parte del paciente y suele durar entre 20 y 30 minutos. Debe ser llevada a cabo por expertos para minimizar el riesgo de perforación del colon o del recto, lo que ocurre en menos de un 1% de los casos.

*** Video colonoscopía**: Suele llevarse a cabo bajo sedación y consiste en la introducción de un endoscopio por el recto para la exploración exhaustiva de todos los segmentos del colon. Previamente se insufla aire para permitir la mejor

observación pero no permite al médico realizar una biopsia o extirpar pólipos de ser necesario.

Existen factores de riesgo a tener en cuenta como:

- Alta ingesta de grasas y baja ingesta de fibras
- Sedentarismo
- Consumo de tabaco y alcohol

“Después de los 50 años la población general debería hacerse un estudio de colon para evidenciar si hay lesiones pre-neoplásicas que, según últimos estudios, podrían evolucionar hacia un cáncer.El Screen permite la detección temprana de varias patologías antes de que el paciente presente síntomas. Es como curar en salud. Y no debe perderse de vista que el 75% de los paciente que presentan cáncer de colon no tenían antecedentes ni personales ni familiares; por eso es tan importante el Screen.”, expresa el gastroenterólogo. Pero, además, la presencia de uno o más de los siguientes factores de riesgo sugiere un paciente de alto riesgo:

- Historia personal previa de pólipos o cáncer de colon, recto, endometrio, ovario o mama o de colitis ulcerativa o enfermedad de Crohn.
- Historia familiar de cáncer de colon o recto

“El Screen se recomienda en pacientes de 50 años, hombres y mujeres, que presenten un riesgo promedio de desarrollar cáncer de colon. Aquellas personas con antecedentes personales de pólipos deberían realizarse una colonoscopía cada tres años después de la detección del pólipo. En aquellos casos de antecedentes personales de cáncer colon-rectal, la colonoscopía debería realizarse al año de la resección del tumor y luego cada 3 años. Cuando el paciente presenta antecedentes familiares debería someterse a una colonoscopía a la edad de 40 años y luego repetir el estudio cada 5 o 10 años dependiendo del grado de relación familiar. Pero la consulta médica temprana es siempre la forma más segura de conservar la salud”(CARO 2009)[3].

Control de Calidad

Los métodos de Screen deben ser sometidos a exhaustivos controles de calidad internos y externos, existiendo para ello numerosos Programas de Calidad en países como Francia, Inglaterra, Alemania, Italia, Japón, Holanda, Nueva Zelanda y Estados Unidos. Dentro de estos programas es de destacar el NewbornScreenQualityAssuranceProgram perteneciente al Center forDisease Control and Prevention (CDC) de EE.UU., el cual provee dos veces al año, controles para una evaluación interna (Quality Control), y cuatro al año, controles para una evaluación externa de calidad (Performance Evaluation)(Online. 2001)[16].

Muestra

El material biológico con el que se trabaja es la heces, la cual debe ser recogida en un recipiente totalmente estéril y libre de contaminación, no debe mezclarse con orina.

Estas muestras, son colocadas en un sobre y analizadas dentro del laboratorio para su posterior diagnostico que será analizado por el medico tratante.

El NationalCommitteeforClinicalLaboratoryStandars (NCCLS) en su documento "BloodCollectiononFilterPaperfor Neonatal ScreenPrograms" ha establecido las características del papel de filtro, recolección de muestras, condiciones del paciente, envíos y almacenamiento, a fin de disminuir al máximo la variabilidad debida a este procedimiento(http://www.fba.org.ar/programas/errores/componentes.htm 2003)[9].

5.1 Marco Referencial

El Marco Referencial del proyecto de Investigación, se fundamenta en investigaciones aportada por investigadores en relación a la detección precoz del Cáncer del Colon.

La American CancerSociety, considera que las personas que tienen un riesgo mayor de padecer ciertos cánceres pudieran necesitar un programa de pruebas de

detección diferente, tal como al comienzo de las pruebas a una edad más temprana o hacerse las pruebas con más frecuencia.

Así mismo especifica que a partir de los 50 años de edad, tanto hombres como mujeres con un riesgo promedio de cáncer colon-rectal, deben someterse a una de las siguientes pruebas de detección:

- Sigmoidoscopia flexible cada cinco años.
- Colonoscopia cada 10 años.
- Enema de bario de doble contraste cada cinco años.
- Colonografía CT (colonoscopia virtual) cada cinco años.

Revisando la información en **Salud.com**, se indica que las Pruebas para Sangre Oculta en las Heces, este tipo de análisis se usa para ver si hay pequeñas cantidades de sangre escondida en las heces. Estos análisis usualmente se usan para detectar las pequeñas cantidades de sangrado que vienen de los cánceres del colon o del recto. Estos cánceres pueden sangrar sin síntomas. Frecuentemente son fatales si se dejan crecer hasta que el paciente tenga dolor de estómago, anemia o cambios en los hábitos del intestino. Es más probable curar el cáncer de colon o de recto si se detecta en las primeras etapas.

El cáncer del colon o el recto también se conoce como cáncer colon-rectal. En los Estados Unidos, es el cuarto cáncer más común entre los hombres y las mujeres. Si se detecta anticipadamente, con frecuencia es curable(SÁNCHEZ 2009)[21].

Un análisis positivo de sangre fecal oculta no significa siempre que tiene cáncer del colon o del recto. Significa que se necesitan más análisis para encontrar la causa del sangrado. La sangre puede tener muchos orígenes en el tracto digestivo, tal como úlceras, diarrea o hemorroides.

Otros orígenes de sangre incluyen sangre menstrual o sangre en la orina. Algunos médicos usan los análisis de sangre fecal oculta para ayudar a encontrar problemas de sangrado causados por otra cosa que el cáncer.

JoxeArtetxeBarneMedikuntza, (2005), indica que las pruebas para encontrar principalmente cáncer, está la prueba anual de sangre oculta en las heces fecales (FOBT, por sus siglas en inglés). Además que si la prueba da positivo, se debe realizar una colonoscopia.

Para la FOBT o la FIT utilizada como prueba de detección, se debe usar el método de muestras múltiples realizado en el hogar.

Además expresa que el alto número de falsos positivos del TEST hace que se realicen un 38% de colonoscopias en el grupo experimental y ello es probablemente el determinante de la detección precoz de neoplasias de colon. Por otra parte la alta incidencia de falsos negativos va a determinar que la incidencia anual de mortalidad se mantenga en torno al 6 por 1000 en el grupo experimental.

En cuanto a la táctica de Screen bianual no presenta diferencias significativas con respecto al no Screen.

5.2 Marco Conceptual

Con base al tema de investigación, se realiza un enfoque conceptual de los términos utilizados en las variables de investigación, en los Objetivos planteados, Hipótesis y Marco Teórico.

Prueba de sangre oculta: Es un examen no invasivo (es decir, que nada ingresa al cuerpo) que detecta la presencia de sangre oculta en las heces, la cual puede provenir de cualquier sitio del tubo digestivo. La sangre oculta en heces es con frecuencia el primer y, en muchos casos, el único signo de alarma que una persona tiene de enfermedad colon-rectal, incluyendo el cáncer de colon.

Una PSOH positiva es indicativa de que se está perdiendo sangre en algún tramo del tracto gastrointestinal. Estas pérdidas pueden deberse a úlceras, divertículos, pólipos sangrantes, enfermedad inflamatoria del tracto gastrointestinal, hemorroides, sangrado de encías o de la nariz o debidas a tumores cancerígenos malignos o benignos.

Colon y el recto: El colon y el recto conforman el extremo inferior del tracto digestivo. También conocida como el intestino grueso, esta porción absorbe el agua de los alimentos ya digeridos por el estómago y por el intestino delgado, y convierte los sólidos en materia de desecho hasta su eliminación a través del recto.

Cáncer del colon: El cáncer del colon es una enfermedad por la cual se forman células malignas (cancerosas) en los tejidos del colon.

La edad y los antecedentes de salud pueden afectar el riesgo de padecer cáncer del colon.

Entre los signos posibles de cáncer del colon se incluyen cambios en los hábitos de deposición o sangre en las heces.

Anemiaferropénica: La anemia es una afección en la cual el cuerpo no tiene suficientes glóbulos rojos sanos. Los glóbulos rojos le suministran oxígeno a los tejidos corporales.La anemia ferropenia es una disminución del número de glóbulos rojos en la sangre provocada por la escasez de hierro.

Se debe identificar la causa de la deficiencia de hierro, particularmente en pacientes mayores, quienes enfrentan el mayor riesgo de cánceres gastrointestinales.

Hemoglobina y hematocrito: Componentes esenciales para medir el volumen de sangre en el organismo.

La prueba de Screen: Análisis que evalúa la existencia de sangre visible en las heces (residuos sólidos). Se colocan muestras pequeñas de heces sobre tarjetas especiales y se envían al médico o al laboratorio para evaluación.

Por cada 500 personas sometidas a realización de sangre oculta en heces de forma anual vamos a evitar una muerte por neoplasia de colon.

Pacientes con sintomatología: Personas con un conjunto de síntomas que caracterizan una enfermedad.

Factores hereditarios: Es la unidad de transmisión genética de padres a hijos.
Es más frecuente en las familias con tendencia a presentar pólipos de colon.

Muestras positivas: Cantidad muy pequeña que se analiza en el test de la prueba la cual toma una coloración azul indicando ser positiva.

Autocontrol de calidad: El autocontrol implica que cada integrante del equipo de trabajo asegure la calidad del producto en la parte del proceso de desarrollo que corresponde asegurándose de la fecha de elaboración y el tiempo de caducidad.

Confiabilidad de la prueba de Screen: Carácter operativo, utilizado para dar seguridad relativo del producto que se está utilizando.

Calidad: Es una estrategia cuyo objetivo es que la organización satisfaga de manera equilibrada las necesidades y expectativas.

CAPÍTULO I

1. ASPECTOS GENERALES DEL CÁNCER DE COLON

1.1 Colon y Recto

El colon y el recto conforman el extremo inferior del tracto digestivo. También conocida como el intestino grueso, esta porción absorbe el agua de los alimentos ya digeridos por el estómago y por el intestino delgado, y convierte los sólidos en materia de desecho hasta su eliminación a través del recto.

El colon forma parte del aparato digestivo del cuerpo. La función del aparato digestivo es absorber los nutrientes (vitaminas, carbohidratos, grasas, minerales y proteínas) de los alimentos ingeridos y almacenar los desechos hasta que sean eliminados del cuerpo. El aparato digestivo está constituido por el esófago, el estómago y por el intestino delgado y grueso. Los últimos 6 pies del intestino se conocen con el nombre de intestino grueso o colon.

1.2 El Cáncer colorrectal

El cáncer del recto y de Cólon (cáncer colorectal) es la segunda causa principal de las muertes por cáncer en los Estados Unidos.

El cáncer Colon -rectal a menudo se encuentra demasiado avanzado al momento del diagnóstico para una curación. Cuando se encuentra en su comienzo, el cáncer colon-rectal se puede curar generalmente por cirugía.

Es importante que usted sepa los síntomas del cáncer colon-rectal y de las pruebas de investigación que pueden detectar este cáncer en sus primeros tiempos antes de que aparezcan los síntomas.

El cáncer del colon, una forma común de cáncer, es una enfermedad en la cual se encuentran células cancerosas (malignas) en los tejidos del colon.

Cuando se detecta y se trata temprano, la tasa de curación del cáncer colon-rectal puede exceder en 80 por ciento. Esta información proporciona maneras que pueden ayudarle a usted a proteger su salud de esta forma común de enfermedad. El cáncer del colon es una enfermedad en la cual se encuentran células cancerosas en los tejidos del colon. En este tipo de cáncer hay una herencia familiar que se trasmite por un gen (cadena de DNA), los portadores de este gen pueden ser detectados y tratados muy precozmente.

Los genes son marcadores celulares asociados con rasgos hereditarios. Se ha encontrado genes anormales en pacientes con algunos tipos de cáncer rectal y colónico. Se están desarrollando pruebas para determinar, mucho antes de que aparezca el cáncer, quiénes son portadores de estos genes anormales.

Debe hacerse regularmente exámenes de detección como la prueba rectal, proctoscopia y colonoscopia en pacientes que corren mayor peligro de contraer cáncer. Estas pruebas se pueden hacer en pacientes mayores de 50 años; en los que tienen una historia clínica de cáncer del colon, del recto o de los órganos femeninos en la familia; en los que han tenido pequeños crecimientos no cancerosos llamados pólipos (masas pequeñas que crecen en el interior de las paredes del intestino), en el colon; o en aquellos que tienen una historia clínica de colitis ulcerosa , úlceras en el recubrimiento del intestino grueso. El médico podría recetar estas pruebas para la detección del cáncer si cambiaran los hábitos de deposición del paciente o si éste sangrara del recto.

El médico generalmente empezará por hacerle un reconocimiento del recto. Durante un examen rectal, el médico usa guantes delgados, introduce en el recto un dedo lubricado y suavemente trata de buscar masas anormales. A continuación, examina el material extraído del recto en busca de cualquier indicio de sangre.

Si se encuentra tejido anormal, el médico necesitará extraer un pedazo pequeño y observarlo a través del microscopio para determinar si hay células cancerosas. Este procedimiento se conoce como biopsia. Por lo general la biopsia se hace durante la proctoscopia o colonoscopia, en el consultorio médico.

El pronóstico o perspectiva de recuperación y la elección del tratamiento dependen de la etapa en que se encuentra el cáncer si se encuentra solamente en el recubrimiento interno del colon o si se ha diseminado a otros sitios y del estado general de salud del paciente. Después del tratamiento, podrían hacerle un análisis de sangre para medir la cantidad de antígeno carcinoembrionario, o CEA por sus siglas en inglés, en la sangre y radiografías para determinar si el cáncer ha reaparecido.

1.3 Quiénes están a mayor riesgo del Cáncer Colon-rectal

El cáncer colon-rectal ocurre por igual en ambos sexos. La incidencia de la enfermedad aumenta después de los 40 años (más del 94 por ciento de los casos ocurren después de los 50 años). Los otros factores deriesgo significativos son antecedentes familiares o personales de cualquiera de los siguientes: cáncer colon rectal; pólipos en el colon; enfermedad intestinal inflamatoria. Los expertos se convencen cada vez más que una dieta alta en grasa y/o baja en fibra aumenta el riesgo del cáncer colon-rectal.

1.4 Cómo puede detectarse temprano el Cáncer Colon-rectal

Lamentablemente, puede no haber señales o síntomas en las primeras etapas del cáncer colon-rectal, o pueden pasarse por alto fácilmente. Esta es la razón por la cual las personas mayores de 40 años deberán someterse al siguiente horario para la detección temprana del cáncer colon-rectal según la SociedadAmericana de Cáncer (aunque se estén sintiendo bien):

- Después de los 45 años:
- Examen rectal digital (anualmente)

El médico puede sentir ciertas anormalidades simplemente mediante el examen del recto con un dedo enguantado.

- Después de la edad de 50 años:
- Prueba de heces sanguíneas (anualmente)
- Prueba de Screen (sangre oculta en las heces)

1.5 Etiología

El origen del Cáncer Colon-rectal (CCR) está en íntima relación con el desarrollo de alteraciones genéticas, partiendosiempre de una fase previa de adenoma que, tras sucesivas mutaciones, da lugar al cáncer. Laacumulación de mutaciones genéticas es un proceso de larga evolución que requiere, por términomedio, 10 años para que la lesión precursora se transforme en carcinoma.

Pero la etiología del CCR es multifactorial, habiéndose identificado, hasta el momento, variosagentes: fecapentanos, productos pirrólicos (carne a elevadas temperaturas), ácidos biliares cólicoy desoxicólico, pH fecal alto, dieta rica en grasas saturadas y pobre en fibra, alcohol y tabaco(Barreales L 2005)[2].

1.6Factores de Riesgo

El riesgo de contraer cáncer de colon, en los Estados Unidos, circula alrededor del 7%. Ciertos factores aumentan el riesgo de que una persona desarrolle esta enfermedad, entre ellos:

* **Edad.**El riesgo de contraer cáncer colorrectal incrementa al aumentar la edad. La mayoría de los casos ocurren entre los 60 y 70 años, mientras que los casos que aparecen antes de los 50 años son poco comunes, a menos que haya una historia familiar de aparición temprana de cáncer colorrectal.

*** Polipos de colon, en particular pólipos adenomatosos**. El eliminar pólipos del colon durante la colonoscopia reduce el riesgo subsecuente de cáncer de colon.

* **Historia de cáncer**. Los individuos, quienes previamente hayan sido diagnosticados y tratados por tener cáncer, tienen un mayor riesgo que la población general de contraer cáncer colorrectal en el futuro. Las mujeres que hayan tenido cáncer de ovario, útero o del seno tienen un riesgo aumentado de la aparición de cáncer de colon.

*** Herencia:**

- Historia en la familia de cáncer colorrectal, en especial de un familiar cercano menor de 55 años o múltiples familiares.
- Poliposisadenomatosa familiar, conlleva cerca de un 100% de riesgo de contraer cáncer colorrectal para la edad de 40 años, si no ha sido tratado.
- Síndrome de Lynch o cáncer colorrectal hereditario no asociado a poliposis.

*** Colitis:** ulcerosa crónica o enfermedad de Crohn, aproximadamente 30% a partir de los 25 años si el colon entero está afectado.

*** Fumar**. Es más probable que una persona que fuma muera de cáncer colorrectal que una persona no fumadora. La Sociedad Americana de Cáncer hizo un estudio donde se encontró que era un 40% más probable que las mujeres que fuman murieran de cáncer colorrectal que una mujer que nunca haya fumado. Los fumadores masculinos tienen un riesgo 30% mayor de morir de esta enfermedad que sus homólogos no fumadores.

*** Dieta**. Los estudios demuestran que una dieta rica en carne y baja en frutas, vegetales, aves de corral y pescados aumenta el riesgo de cáncer colorrectal.

*** Actividad física**. Aquellos que son activos físicamente tienen un menor riesgo de desarrollar cáncer colorrectal.

*** Virus**. El estar expuesto a ciertos virus, en particular el Virus del papiloma humano puede estar asociado con cáncer colorrectal.

*** Colangitis**esclerosante primaria, ofrece un riesgo independiente a la colitis ulcerativa.

La incidencia de cáncer colorrectal aumenta con la edad teniendo mayorprobabilidad de presentarla los pacientes mayores de 50 años, aunque se puede presentar a edades más tempranas sobre todo en pacientes con predisposicióngenética familiar alcanza su máximo a los 75-80 años.

Las mujeres tienen mayor riesgo que los hombres de presentar cáncer de colonderecho ya que éstos tienen mayor incidencia de cáncer de recto.

En países industrializados y de alto nivel socioeconómico donde se consumenaltos contenidos de grasa, azúcares y bajo contenido de fibra vegetal laincidencia de cáncer colorrectal es mayor, a diferencia de los países orientalesdonde el consumo de fibra es mayor(org. 2000)[17].

1.6.1 Otras situaciones de riesgo

Diferentes situaciones parecen incrementar la frecuencia de presentación del cáncer colorrectal:

- La radioterapia pélvica previa, si bien los estudios no son concluyentes.
- La cirugñía abdominal previa, concretamente los antecedentes de colescistectomía o ureterosigmoidostomía.
- Los antecedentes personales de cáncer de colon, que predisponen a la aparición de un segundo cáncer de colon.

1.7 Signos y Síntomas

Entre los signos posibles de cáncer del colon se incluyen cambios en los hábitos de deposición o sangre en las heces.

Los signos y síntomas que pueden indicar la existencia de un cáncer de colon y que normalmente son percibidos por el propio paciente son:

- Alteración del hábito intestinal
- Diarrea, constipación y sensación de vaciamiento incompleto
- Presencia de sangre en las heces (sangre roja en las heces o heces muy oscuras, casi negras)
- Trastorno abdominal de tipo general (gases, distensión abdominal)
- Pérdida de peso, sin causa aparente.
- Fatiga constante
- Vómitos

1.8 Diagnóstico

Para detectar (encontrar) y diagnosticar el cáncer del colon, se utilizan pruebas que examinan el recto, el tejido del recto y la sangre.

Entre los procedimientos que se pueden utilizar se encuentran los siguientes:

*** Examen físico y antecedentes**: examen del cuerpo para chequear los signos generales de salud, incluso verificar si hay signos de enfermedad, como masas o cualquier otra cosa que parezca anormal. También se toman los antecedentes médicos de las enfermedades y los tratamientos anteriores del paciente.

* **Examen de sangre oculta en las deposiciones**: análisis que evalúa la existencia de sangre visible solamente al microscopio en las heces (residuos sólidos). Se colocan muestras pequeñas de heces sobre tarjetas especiales y se envían al médico o al laboratorio para evaluación.

* **Examen digital del recto**: el médico o enfermero inserta un dedo cubierto por un guante lubricado en la parte inferior del recto para palpar si hay masas o cualquier otra cosa que parezca poco usual.

*** Enema de bario**: serie de radiografías del tubo digestivo inferior. Se introduce en el recto un líquido que contiene bario (un compuesto metálico, de color plateado

blancuzco). El líquido recubre el tubo digestivo inferior del que luego se toman radiografías. Este procedimiento también se llama serie gastrointestinal (GI) inferior.

*** Sigmoidoscopia:** procedimiento para observar el interior del recto y el colon sigmoideo (inferior) para verificar si hay pólipos, áreas anormales o cáncer. Se inserta un sigmoidoscopio a través del recto hasta el colon sigmoideo. Un sigmoidoscopio es un instrumento delgado con forma de tubo con una luz y una lenta para observar. También puede tener una herramienta para extraer pólipos o muestras de tejido, que se observan bajo un microscopio para verificar si hay signos de cáncer.

* **Colonoscopía**: procedimiento para observar el interior del recto y el colon para determinar si hay pólipos, áreas anormales o cáncer. Se inserta un colonoscopio a través del recto hasta el colon. Un colonoscopio es un instrumento delgado con forma de tubo que tiene una luz y una lente para observar. También puede tener una herramienta para extraer pólipos o muestras de tejido para verificar bajo un microscopio si hay signos de cáncer.

*** Biopsia**: extracción de células o tejidos para que un patólogo las pueda observar bajo un microscopio y verificar si hay signos de cáncer.

*** Colonoscopía virtual:** procedimiento para el que se usa una series de rayos X llamada gammagrafía por tomografía computarizada para captar una serie de imágenes del colon. Una computadora agrupa las imágenes para crear otras imágenes detalladas que pueden mostrar pólipos y cualquier otra cosa que parezca inusual en la superficie interna del colon. Esta prueba también se llama colonografía o colonografía por TC.

1.9 Pronóstico

Ciertos factores repercuten en el pronóstico (posibilidad de recuperación) y las opciones de tratamiento.

El pronóstico (posibilidad de recuperación) depende de los siguientes aspectos:

* El estadio (etapa) del cáncer (si el cáncer se encuentra en el revestimiento interior del colon solamente, implica todo el colon, o si se ha diseminado a otros lugares del cuerpo).

* Si el cáncer ha bloqueado o creado un hueco en el colon.

* Las concentraciones sanguíneas del antígeno carcinoembriónico (ACE; sustancia en la sangre que puede aumentar cuando hay cáncer presente) antes del comienzo del tratamiento.

* Si el cáncer ha regresado.

* La salud general del paciente(GeoSalud 2000)[6].

CAPÍTULO II

2. EL METODO DE SCREEN

2.1 Fundamento

Screen es un inmuno-ensayo cualitativo, diseñado para la detección de hemoglobina en la muestra de heces a través de la interpretación visual de desarrollo del color en el dispositivo de la prueba.

La sangre oculta en heces se detecta con la ayuda de anticuerpos específicos contra la hemoglobina.

Pantalla Hema TM diapositivas (inmunostics, Inc, disponible en días positivas individuales, el numero de catalogo HSPP-50 O SA-34). El sistema de prueba utiliza un papel especial electroforesis impregnada de resina de guayaco y contiene tanto positivas como negativas normas de funcionamiento.

HemaScreen TM solución en desarrollo (inmunostics, Inc, nümero de catalogoHSDV-8) contiene una mezcla estabilizada de peróxido de hidrogeno y 75% de alcohol etílico desnaturalizado en solución acuosa.

2.1.1 Sangre oculta en heces

Es un examen no agresivo (es decir, que nada ingresa al cuerpo) que detecta la presencia de sangre oculta en las heces. Esta sangre puede provenir de cualquier sitio del tubo digestivo.

La sangre oculta en heces es con frecuencia el primer y, en muchos casos, el único signo de alarma que una persona tiene de enfermedad colorrectal, incluyendo el cáncer de colon (http://www.clinicadam.com/salud/ 5/007008.html s/f)8.

La Prueba de la Sangre Oculta en Heces es:

1. **Económica –** Es el método más barato para detectar posibilidades de cáncerdel colon.
2. **Accesible –** No es invasiva, puede realizarse en el hogar y enviarse por correoal laboratorio.
3. **Simple –**Tarda unos 5 minutos durante 3 días para darle tranquilidad.
4. **Anualmente –** El método de PSOH más efectivo se realiza anualmente.

2.2 ¿Cómo y por qué se realiza esta prueba?

Una prueba de la sangre oculta en heces detecta sangre en las heces al poner una muestra pequeña de heces sobre una tarjeta, almohadilla o toallita que ha sido químicamente tratada; y entonces una solución desarrolladora de químicos se coloca sobre la muestra. Si la tarjeta, almohadilla o toallita se convierte en color azul, esto indica que hay sangre en las heces.

Esta prueba es principalmente realizada para la detección de cáncer colorrectal. También se puede realizar para la evaluación de anemia.

La fiabilidad del resultado del test depende, de forma decisiva, de la correcta realización por parte del paciente.
(http://www.hhs.state.ne.us/crc/docs/FOBTKitFactSheet-Spanish.pdf)10.

2.2.1 Preparación – Dieta

Debe recomendarse desde 3 días antes del comienzo de la prueba hasta el final del periodo de test:

- Tome alimentos con propiedades laxantes, por ejemplo verduras, ensaladas, frutas, pan integral, nueces.

- Prescinda de productos cárnicos o embutidos semi-crudos, por ejemplo bistec tártaro, bistec de hígado, salami, morcilla,... ya que estos alimentos que contienen sangre pueden producir un resultado positivo del test, sin que en realidad exista una hemorragia gastrointestinal.

- Evite medicamentos que pueden producir sangrado gastro-intestinal: anticoagulantes (sintrom), ácido acetil salicílico (aspirina), los AINEs (antiinflamatorios no esteroideos) y los corticoides.

- Evite medicamentos que pueden dar falsos-positivos: colchicina, hierro, yodo, bromuros, ácido bórico, reserpina.

- No tome pastillas de vitamina C que en grandes dosis puede provocar falsos-negativos.

- Deben recoger 3 muestras (de 3 defecaciones consecutivas).

- En caso de Diarrea: No debe efectuarse el test hasta que se restablezca la normalidad en la actividad intestinal(FisterraSalud 2009)5.

2.2.2 La presencia de otras hemorragias:

- Durante la menstruación no se debe realizar el test. Espere unos días.

- Pequeños sangrados en las encías o por las fosas nasales no son obstáculo para la realización del test. Aunque lo ideal es que no exista ninguno de ellos.

2.3 Riesgos

Aún cuando los resultados sean negativos, ello no significa la ausencia de enfermedad, porque no todos los pólipos sangran ni sangran continuamente. Por esta razón, el examen de sangre oculta en heces debe hacerse en combinación con otras

exploraciones tales como la sigmoidoscopia, colonoscopia o un doble enema de bario(FisterraSalud 2009)5.

2.4 Cuándo hacer el Análisis

Como parte de un chequeo de rutina, de manera anual a partir de los 50 años (como recomienda la Asociación Americana del Cáncer y otras organizaciones importantes) y siempre que el médico lo solicite.

2.5 Qué muestra se requiere

Una o varias muestras de heces.

2.6 Qué es lo que se analiza

La prueba de la sangre oculta en heces (PSOH) es capaz de detectar la presencia de sangre en las heces. Normalmente, las pérdidas de sangre a través del tracto gastrointestinal no son tan grandes como para que la prueba de Screen sea positiva o como para detectarlas a simple vista. Cualquier cantidad de sangre que se pierde por el tracto gastrointestinal debe ser investigada.

Una PSOH positiva es indicativa de que se está perdiendo sangre en algún tramo del tracto gastrointestinal. Estas pérdidas pueden deberse a úlceras, diverticulosis, pólipos sangrantes, enfermedad inflamatoria del tracto gastrointestinal, hemorroides, sangrado de encías o de la nariz o debidas a tumores cancerígenos malignos o benignos.

2.7 Cómo se obtiene la muestra para el análisis

Si se realiza la prueba de Screen el médico o el laboratorio le suministrará material para una o varias pruebas. Se recoge una muestra de tres defecaciones distintas,

normalmente de días consecutivos. Se debe recoger cada muestra de heces en un contenedor limpio y no debe estar contaminada con agua u orina.

2.8 Cómo se utiliza

La principal utilidad de la Prueba de Screen es la detección precoz del cáncer de colon. La sangre en las heces puede ser el único síntoma inicial de cáncer. Si el cáncer se diagnostica antes de que se metastatice (se propague a otras áreas) la posibilidad de curación se incrementa de manera considerable. La Prueba de Screen no diagnostica el cáncer; se requieren otros procedimientos para encontrar la fuente del sangrado puesto que dicho sangrado puede indicar otras enfermedades gastrointestinales.

2.9 Cuándo se solicita

Las pruebas de sangre oculta en heces se realizan como parte de un chequeo de rutina de manera anual a partir de los 50 años (como recomienda la Asociación Americana del Cáncer y otras organizaciones) o cuando el médico lo solicita. La mayor parte de la población a la que se le realizan estas pruebas esasintomática. Se utilizan para una detección precoz del cáncer de colon.

El médico también puede solicitar la PSOH si existen sospechas de anemia o síntomas como heces oscuras o melenas.

2.10 Qué significa el resultado

La Prueba de Screen suele ser siempre negativa. Un resultado positivo puede indicar sangrado o alguna interferencia. La prueba se realiza en varias muestras para:

1) Detectar el sangrado intermitente; y
2) Descartar falsos positivos.

2.11Resultados Normales

Ausencia de sangre oculta en las heces.

2.12 Explicación de la prueba y fisiología relacionada

Habitualmente, sólo pequeñas cantidades de sangre pasan al tubo digestivo y, por lo general, esta sangre no es suficiente para que se obtenga un resultado positivo en la prueba de sangre oculta en heces. Las neoplasias digestivas crecen hacia la luz del tubo digestivo, por lo que están sujetas a continuos traumatismos causados por el contenido intestinal. Algunas veces, las neoplasias friables se ulceran y se produce una hemorragia. Lo más frecuente es que el sangrado sea tan poco cuantioso que no aparezca sangre macrocópica en las heces. La sangre sólo puede detectarse mediante un análisis químico que se lleva a cabo en la prueba de la sangre oculta en heces.

Las neoplasias benignas y malignas del aparato Gl, las úlceras, la enfermedad inflamatoria intestinal, las malformaciones arteriovenosas, la diverticulosis y la hematobilia (hemobilia) pueden provocar la aparición de sangre oculta en heces. Otras patologías más frecuentes (p. ej., las hemorroides, la sangre deglutida procedente de una hemorragia oral o nasofaríngea) también pueden determinar que aparezca sangre oculta en heces. Esta prueba permite detectar la sangre oculta cuando las pérdidas de sangre son de tan sólo 5 ml. al día.

Esta prueba forma parte de la exploración física rutinaria. También se incluye en las pruebas de detección selectiva rutinarias de los sujetos asintomáticos de más de 50 años. Es importante tener en cuenta que muchos fármacos y la ingesta de la hemoglobina presente en las carnes rojas, como las del buey y el cerdo, pueden producir falsos positivos en la prueba de sangre oculta en heces. La obtención de un resultado positivo en múltiples muestras obtenidas en días sucesivos constituye un criterio para realizar una exploración GI más profunda(MOSVI 2009)14.

2.13 Significado de los resultados anormales

Los resultados positivos pueden indicar:

- Várices esofágicas sangrantes.
- Esofagitis.
- Gastritis.
- Tumor de tubo digestivo.
- Enfermedad inflamatoria del intestino.
- Úlcera péptica.
- Complicaciones en una cirugía de tubo digestivo.
- Pólipos de colon o cáncer de colon.
- Fisuras.
- Hemorroides.

2.14 Otras razones por las que se puede realizar este examen

- Detección de cáncer de colon.
- Evaluación de una anemia(MOSVI 2009)14.

CAPÍTULO III

3. MÉTODOS QUE SE UTILIZAN COMO EXÁMENES PARA CÁNCER COLORRECTAL

3.1 Examen Físico y Antecedentes

Examen del cuerpo para chequear los signos generales de salud, incluso verificar si hay signos de enfermedad, como masas o cualquier otra cosa que parezca anormal. También se toman los antecedentes médicos de las enfermedades y los tratamientos anteriores del paciente.

3.2 El Análisis de Sangre Oculta en la Materia Fecal

SCREEN - PSOH: sensibilidad elevada para el cáncer anal

- Tomar 2-3 muestras de materia fecal. No se recomienda una sola muestra obtenida por tacto rectal.

Examen de sangre oculta en las deposiciones: análisis que evalúa la existencia de sangre visible en las heces (residuos sólidos). Se colocan muestras pequeñas de heces sobre tarjetas especiales y se verifica el resultado, se envían al médico o al laboratorio para evaluación.

3.3 Examen del Tacto Rectal

Mediante el tacto rectal se pueden palpar el 20% de los carcinomas colorrectales y valorar su grado de fijación al tejido vecino. El tacto rectal puede llegar casi 8 cm por encima de la línea pectínea. Aunque se ha demostrado que casi la mitad de los cánceres colorrectales ocurrirán cerca del ángulo esplénico (y serían inaccesibles), un restante 20% puede palparse. En caso de un cáncer de recto es necesario hacer un tacto rectal cuidadoso, para valorar el tamaño, fijación y ulceración del cáncer, así

como el estado de los ganglios u órganos vecinos y la distancia del extremo distal del tumor al margen anal.

El tacto rectal debe formar parte de cualquier exploración física de rutina en adultos mayores de 40 años, ya que sirve como prueba de detección de cáncer de próstata en hombres, y es parte de la exploración de la pelvis en las mujeres, y una maniobra barata para detectar masas en el recto. El tacto rectal no se recomienda como única prueba para el cáncer colorrectal, porque no es muy preciso debido a su alcance limitado, pero es necesario realizarlo antes de introducir el sigmoidoscopio o el colonoscopio.

Si bien esta práctica es ampliamente conocida, y fácil de realizar, la mayoría de los tumores no se encuentran al alcance del dedo, y cuando estos son palpables el pronóstico ya suele ser ominoso. Quedando de esta manera otras alternativas como la solicitud de Sangre oculta en materia fecal como un método más fiable y que ha demostrado disminuir la mortalidad por cáncer de colon en un 33% en algunos estudios(Wikipedia s/f)[24].

3.4 Enema de Bario

La enema de bario es un examen derayos X de su intestino grueso o colon. Serealiza dicho procedimiento cuando lospacientes sufren cambios en sus hábitosintestinales, tienen dolor abdominal osangrado rectal, o si su médico sospechaque pueda tener divertículos (pequeñasbolsas en el revestimiento del intestinodonde los alimentados pueden quedaratrapados) o pólipos (pequeños bultos)en el colon.

Preparación del Paciente

Para que el examen tenga éxito, sucolon debe estar completamente vacío. Sele pedirá que haga una dieta especial eldía antes del examen y que tome unlaxante para limpiar su tubo digestivo.

Probablemente, se le pedirá que no comani tome nada después de la medianocheanterior al examen. Su médico o eldepartamento de radiología le daráninstrucciones específicas, las que deberáseguir al pie de la letra. Si usted esdiabético o toma medicamentos a diario,notifíqueselo a la persona que le dé lasinstrucciones y marque su examen.

Antes de su examen, un tecnólogoradiólogo le explicará el procedimiento yresponderá a sus preguntas. El tecnólogoradiólogo, también conocido comotecnólogo en radiología, es un profesionalmédico especializado con estudios en lasáreas de protección contra la radiación,atención de pacientes y posicionamiento yprocedimiento radiológicos.

Se le pedirá que se desvista y vista unabata de hospital. Si usted es una mujer enedad de tener hijos, el radiólogo lepreguntará si es posible que estéembarazada. Es importante que leinforme al tecnólogo radiólogo la fecha desu último período menstrual y si esposible que esté embarazada.

Durante el Examen

En la sala de rayos X se le pedirá quese acueste sobre una camilla reclinablesujeta a un fluoroscopio, que es unaunidad de rayos X combinada con unapantalla de televisión. El tecnólogoradiólogo tomará una radiografía de suabdomen para asegurar que su colon seencuentre limpio. A continuación, eltecnólogo radiólogo le inserirá un tubode enema lubricado en su recto.

Un radiólogo, médico especializadoen la interpretación diagnóstica deimágenes clínicas, entrará a la sala einiciará el examen. Poco a poco, pasarábario líquido a través de la punta de laenema. El bario es un compuestoespecial que reviste las paredes de sucolon y hace que se vea más claramenteen la placa de rayos X. Mientras fluye elbario, el radiólogo observa las imágenesde su intestino en el fluoroscopio. Se lepodrá pedir que no respire, cambie deposición o permanezca inmóvil. Si sesiente incómodo(a) o no logra darsevuelta, debe decírselo al tecnólogo

enradiología o al radiólogo. El objetivo deellos es lograr que usted se sienta lo máscómodo(a) posible y, al mismo tiempo,realizar un examen exitoso.

En algunos casos, el radiólogopodrá bombear aire dentro de suintestino, junto con la solución debario, a través de la punta del enema.Podrá sentirse hinchado(a) o sentirdolor. Es importante que no intentesoltar el aire o el bario. A este examense lo llama comúnmente examen deenema de bario con contraste de aire.

El objetivo del aire es expandir lasparedes del colon para permitir unaimagen más detallada.Una vez que el radiólogo hayatomado las imágenes necesarias, eltecnólogo en radiología tomará unaserie de radiografías de su intestinogrueso. Una vez tomadas lasradiografías, se le permitirá ir al baño yexpulsar el bario. Una vez que hayaexpulsado el bario, el tecnólogoradiólogo tal vez le haga otraradiografía para determinar si quedaronrestos de bario.

Luego el tecnólogo en radiologíaprocesará sus placas de rayos X paradeterminar si son técnicamenteaceptables. A continuación, elradiólogo interpretará las placas.

Información de Pos-examen

Una vez analizadas sus radiografías,su médico personal recibirá un informede los resultados. Su médico luegoconversará con usted sobre losresultados y discutirá quéprocedimientos futuros, si los hubiera,serían necesarios.

Aumente la cantidad de agua quetoma en los días siguientes a suexamen. Su materia fecal podrá serblanca durante algunos días debido albario. Esto es normal. Si tieneconstipación después del examen,infórmeselo a su médico. Podrá recibirinstrucciones de aumentar su consumode agua o tomar un laxante.

Serie de radiografías del tubo digestivo inferior. Se introduce en el recto un líquido que contiene bario (un compuesto metálico, de color plateado blancuzco). El líquido recubre el tubo digestivo inferior del que luego se toman radiografías. Este

procedimiento también se llama serie gastrointestinal (GI) inferior(Technologists 2002)[22].

3.5 Pruebas para la Detección de Pólipos Adenomatosos y Cáncer

Los pólipos son excrecencias anormales que crecen en la mucosa (la capa de revestimiento interno) del intestino grueso (colon) y que sobresalen en el conducto intestinal. Algunos pólipos son planos, otros tienen un tallo y así son más fáciles de extirpar.

Los pólipos son unas de las afecciones más comunes que afectan al colon y al recto y se encuentran en el 15 a 20% entre la población adulta. Aunque la mayoría de los pólipos son benignos, se halla bien fundada la idea de que existe una relación entre ciertos pólipos y el cáncer.

3.5.1 ¿Cómo se diagnostican los pólipos?

Pruebas para la detección precoz del cáncer colorrectal y pólipos adenomatosos en adultos asintomáticos de 50 años o más.

Estas pruebas observan la estructura del colon en sí para determinar si hay áreas anormales. Se puede hacer con un endoscopio insertado en el recto o con estudios especiales por imágenes (radiografías). Los pólipos que se encuentran antes de que se transformen en cancerosos pueden ser extirpados, por lo que estas pruebas pueden prevenir el cáncer colorrectal. Debido a esto, se prefieren estas pruebas si están disponibles y si usted está dispuesto a someterse a ellas(American Cancer Society 2009)[1].

3.5.2 Sigmoideoscopia Flexible

La sigmoidoscopia flexible es un examen para detectar tumores precancerosos y cánceres del colon y del recto. El sigmoidoscopio es un instrumento flexible que se

mete por el recto para examinar la parte inferior del intestino. El examen toma de 10 a 30 minutos, sólo es un poco incómodo y es muy seguro.

Este examen reduce el riesgo de la persona de morir de cáncer del colon o del recto.

La mayoría de los expertos recomiendan que uno se haga el examen alrededor de los 50 años de edad. Sin embargo, no están de acuerdo en cuanto a la frecuencia con que hay que repetir el examen. Las recomendaciones generalmente varían entre cada 3 y cada 10 años.

La sigmoidoscopia flexible no sólo se usa para detectar el cáncer. Los médicos a veces desean examinar el colon para encontrar la causa del sangrado del recto o de la diarrea o del estreñimiento persistente**(**MAGEE 2010)[12]

Cada 5 años • Requiere preparación completa o parcial del intestino.

• Comúnmente no se usa sedación; puede haber molestias durante el examen
• Está limitada a la porción de colon examinada.
• Los pacientes saben que un resultado positivo remite a una colonoscopia.

3.5.3 Colonoscopia

Una colonoscopia es un procedimiento que le permitea su médico observar el interior de su intestino grueso,o colon, desde la parte inferior, llamada recto, hasta elfinal del intestino delgado. El propósito de unacolonoscopia es:

- Permitirle al médico ver tejido inflamado, úlceras y sangrado;
- Aplicar medicamentos o calor directamente a las paredes del colon;
- Extirpar pólipos o crecimientos anormales pequeños que se encuentran en las paredes del colon;
- Evaluar y diagnosticar de manera precoz las señales de cáncer.

Cada 10 años • Requiere preparación completa del intestino

- Se usa sedación; los pacientes pierden el día laboral y necesitan un acompañante
- Riesgo: perforación (raro); el mayor riesgo lo tiene la polipectomía

Colon por enema con doble contraste Cada 10 años • Requiere preparación completa del intestino

- Si hay 1 o más pólipos ≥ 6 mm: indicada la colonoscopia
- Riesgo bajo; casos raros de perforación

3.5.2.1 Colonoscopia virtual: La colonoscopia virtual o colonografía por tomografíacomputarizada o resonancia magnética es unode los nuevos métodos que se están evaluando en lapesquisa del CCR.102

Se toman múltiples imágenes que luego son procesadascon un sofisticado software que permite rotarlasen diferentes vistas y componer una imagentridimensional del colon cuya edición permite unavisión endoluminal virtual del colon.

Se trata de un procedimiento no invasivo, exento de complicaciones mayores, inicialmente más aceptadoque la colonoscopía convencional, aunque ladistensión gaseosa colónica que se utiliza generamolestias al paciente. Requiere preparación delcolon, no precisa sedación y ante algún hallazgo deberecurrirse a una colonoscopía convencional (15 al20% de los casos) para confirmar el diagnóstico, tomarbiopsias o efectuar polipectomías.

No existen estudios aleatorizados que evalúen laeficacia de la pesquisa mediante colonoscopía virtualen la reducción de la incidencia o mortalidad por CCR.

Un ensayo clínico no aleatorizado reciente constandard de calidad óptimo demostró que la CV esigual de eficaz que la colonoscopia convencional en la detección de neoplasias colorrectales en individuosde riesgo medio.

3.5.4 Colonografía por Tomografía Computarizada

Cada 5 años • Requiere preparación completa del intestino.

- Si hay 1 o más pólipos ≥ 6 mm: indicada la colonoscopia.
- Riesgo bajo; casos raros de perforación.
- Puede mostrar patología extracolónica que requiere posterior evaluación.

Pruebas principalmente para la detección del cáncer de colon.

3.6 Pruebas para la Detección de Cáncer de Colon

- Sangre oculta en materia fecal con alta sensibilidad para cáncer.
- Inmunoquímica fecal con alta sensibilidad para cáncer.
- De ADN en materia fecal, con alta sensibilidad para cáncer; intervalo no establecido.

3.7 Pruebas Inmunológicas para detectar Sangre Oculta fecal humana.

3.7.1 Test Inmunoquímico de Materia fecal

(+): Se asocia con alto riesgo de cáncer de colon y neoplasia avanzada; indicación de colonoscopia.

(-): repetir al año.

• Informar al paciente que la prueba realizada una sola vez no es efectiva para el diagnóstico.

3.7.2 ADN en Materia Fecal con alta Sensibilidad al Cáncer

No establecido

- La muestra debe enviarse al laboratorio con preservantes apropiados
- El costo de un examen es superior a los otros tests.
- Si es (+): solicitar colonoscopia.
- Si es (-): repetir después de un lapso apropiado.

CAPÍTULO IV

4. TECNICA DE LA PRUEBA DE SCREEN

Una vez que el médico solicita al paciente el tipo de examen a realizar el personal de laboratorio debe instruir al paciente de la manera adecuada de etiquetar y preparar la diapositiva (tarjeta) antes que el paciente recoja la muestra.

1. Indicar al paciente que se abstenga de comer carnes rojas durante al menos 3 días antes de la realización de la prueba.

2. Indicar al paciente que se abstenga de tomar cualquier fármaco de los que se sabe que interfieren en los resultados de la determinación de sangre oculta en heces (aspirina, corticoides) o anotar en el registro del paciente.

3. Indicar al paciente que se abstenga de tomar cualquier fármaco de los que se sabe que interfieren en los resultados de la determinación de sangre oculta en heces (aspirina, corticoides) o anotar en el registro del paciente.

4. Explicar al paciente los métodos para la obtención de muestra (tiras reactivas, tisú, tarjeta o diapositivas).

5. Indicar al paciente que es necesario recoger 3 muestras obtenidas en días separados para aumentar la exactitud de la prueba.

6. Son muestras inadecuadas en caso de estar menstruando o presentar algún otro tipo de sangrado.

4.1. Muestra

Se requiere muestra de heces

4.2 Materiales

1. Lapiz graso
2. Recipiente para heces
3. Aplicador
4. Pantalla Hema TM diapositivas (tarjeta)
5. HenaScreen desarrollador
6. Cronometro
7. Guantes

4.3. Método

4. Identificación de diapositivas con el nombre del paciente, número de teléfono, dirección y fecha.

5. Con aplicador aplique delgado frotis de heces muy dentro del ovalo donde se indica con el numero romano I, deseche el aplicador en la basura después de usarlo.

6. En la parte posterior de la tarjeta aplicar una gota de Hema Screen TM en desarrollo de soluciones.

7. Leer a los 5 minutos exactos, no interpretar resultados pasado este tiempo.

8. Una coloración azul del dispositivo es indicador de un resultado POSITIVO para sangre oculta.

9. No hay indicación de color azul es NEGATIVO

10. Un color verde claro (no azul) debido a un alto contenido de bilis que aparecen en el borde de la extensión debe ser interpretada como NEGATIVO para sangre oculta.

4.4. Resultados

1. Informe al paciente de los resultados.

2. Si la prueba ha resultado positiva, preguntar al paciente si han cumplido si han incumplido alguna de las recomendaciones de preparación a la prueba.

4.5. Control de Calidad

1. Control de calidad externo no está disponible para la pantalla Hema.
2. Control de calidad interno (positivo y negativo monitores de rendimiento) deberán ser realizados y documentados para todas las pruebas realizadas de cada paciente.
3. la acción correctiva debe ser realizado y documentado cada vez que el negativo o positivo, normas de funcionamiento no dan resultados esperados.

4.6 Significado Clínico

Varias enfermedades pueden causar sangre oculta en heces. Conocido también como sangre oculta en heces (SOH), sangre oculta humana o hemoglobina humana.

En estados primarios de gastrointestinales como cáncer de colón úlceras, pólipos, colitis, divertculitis y fisuras pueden no mostrarse síntomas visibles, únicamente sangre oculta.

4.7 Características Diagnósticas

A.Sensibilidad analítica

La muestras con una concentración de hemoglobina humana equivalente a 2 µg/g de hemoglobina en heces (resp. 40 µg/g de hemoglobina en tampón después de la extracción) da un resultado positivo. En algunas ocasiones se han detectado muestras con una concentración de inferior que también ha dado resultados positivos.

B. Especificidad clínica

Los siguientes no los factores relacionados con el cáncer pueden causar sangre en muestras de heces:

1. Hierro. La administración de suplementos alimenticios con hierro da lugar a una mayor liberación de la sangre en el colon. Hierro en sí no tiene reacción cruzada con la prueba.
2. Acido salicílico. ASA es el principal compuesto de los medicamentos contra el dolor de cabeza, y se utilizan a veces como un sustituto de diluidor de sangre.

Normalmente ocasiona pequeñas cantidades de sangre en las muestras en humanos sanos. Estando por debajo de la sensibilidad de la prueba y no tiene nada que ver con el cáncer o cualquier otra cuestión grave. Sin embargo, en el paciente con tratamiento de ASA el sangrado puede ser más intenso y detectarse en esta prueba.

1. Hemorroides. Las muestras pueden contaminarse con el sangrado no relacionado con el cáncer.
2. Periodo menstrual. Las muestras pueden contaminarse con el sangrado no relacionado con el cáncer.
3. Muestras de orina. Diversas enfermedades pueden causar presencia de sangre en la orina. Evitar contaminar con orina la muestra de heces.

Precauciones

- Asegurase que el paciente sigue las instrucciones correctas de recolección de la muestra.

Notas

1. La presencia de sangre en heces en la prueba de Screen no necesariamente indica sangrado colon-rectal.

2. Al igual que cualquier prueba de diagnóstico, todos los resultados deben ser considerados con otras informaciones clínicas por el médico.

3. Re comprobar los resultados dudosos con otras pruebas clínicas y de laboratorio(Linear Chemicals,)[11].

4. HIPÓTESIS

4.1 Hipótesis General

- La prueba de Screen en las heces fecales es importante para la detección precoz de enfermedades colon-rectales en pacientes entre 45 a 60 años de edad que acuden al Centro de Salud Metropolitano Nº12 de Bastión Popular de la ciudad de Guayaquil

4.2 Hipótesis Específicas

- Los pacientes con sintomatología clínica mayor de 55-60 años de edad y con factores hereditarios son los más propensos a contraer el cáncer colon.-rectal.

- El paciente cumple con las normas que el médico exige para la realización de la prueba de Screen.

- Existe un número considerable de muestras positivas con presencia de sangre oculta en las heces fecales, sometidas a la prueba de Screen.

- A través del análisis historial del paciente se verifica que hay otras enfermedades tales como hemorroides, gastritis, pólipos que hacen que resulte positiva la prueba de Screen.

- Mediante una charla educativa concienciar a la población para que conozca la importancia de la prueba de sangre oculta en heces fecales.

VII. VARIABLES Y SU OPERACIONALIZACIÓN

7.1 Variables

7.1.1 Variables Independiente

- La Prueba de Screen en muestras fecales.

7.1.2 Variables Dependiente

- Enfermedad colon-rectales.

7.1.3 Indicadores

- Sexo
- Nº de pacientes de 45 – 50 años
- Nº de pacientes de 50– 55 años
- Nº de pacientes de 55– 60 años
- Nº de pacientes con antecedentes familiares de enfermedad colon-rectal
- % de Muestras positivas
- % de Muestras negativa

7.2 Operacionalización de las Variables

Hipótesis Específica 1: Los pacientes con sintomatología mayor de 55-60 años y con factores hereditarios son los más propensos a contraer el cáncer colon.-rectal.

VARIABLES	CONCEPTOS	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	TÉCNICA
Variable Independiente: Pacientes con sintomatología	Personas con un conjunto de síntomas que caracterizan una enfermedad.	Personas con síntomas	Edad Sexo Síntomas	Edad ……. Sexo: M F ¿Qué síntomas presenta?	Registro de Datos
Variable Dependiente Factores hereditarios	Es la unidad de transmisión genética de padres a hijos.	Transmisión genética	Familias con tendencia a presentar pólipos de colon.	¿En su familia existe n antecedentes de cáncer de colon?	Encuesta
Cáncer colon-rectal	El cáncer colon-rectal es una enfermedad caracterizada por la producción de células malignas en los tejidos que forman el colon y recto.	Enfermedad	Presencia de sangre en las heces	Muestras Positivas Muestras negativas	Prueba de Screen

Hipótesis Específica 2: El paciente cumple con las normas que el médico exige para la realización de la prueba de Screen.

VARIABLES	CONCEPTOS	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	TÉCNICA
Variable Independiente: Pacientes	Es alguien que sufre un dolor o malestar.	Malestar	Síntomas que presenta el paciente	¿Qué síntomas ha presentado últimamente?	Encuesta
Variable Dependiente Normas para realizarse la prueba	Recomendaciones que se realizan para antes de someterse a examen médico.	Recomendaciones	Consumo de alimentos.	¿Tiene un sistema de alimentación rica en?: ¿Ha cumplido con las recomendaciones que le prescribieron para receptar la prueba?	Encuesta

Hipótesis Específica 3: Existe un número considerable de muestras positivas con presencia de sangre oculta en las heces fecales, sometidas a la prueba de Screen.

VARIABLES	CONCEPTOS	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	TÉCNICA
Variable Independiente: **Muestras positivas**	Cantidad muy pequeña que se extrae de una cosa para examinar su calidad.	Cantidad de la muestra	Porcentaje de Muestras positivas y negativas	Positiva Negativa	Prueba de Screen
Variable Dependiente **Prueba de Screen**	Análisis que evalúa la existencia de sangre visible en las heces (residuos sólidos). Se colocan muestras pequeñas de heces sobre tarjetas especiales y se envían al médico o al laboratorio para evaluación.	Análisis de la muestra	Presencia de sangre en heces.	➢ Positivos ➢ Negativos ➢ No válidos	Prueba de Screen

Hipótesis Específica 4:

- A través del análisis historial del paciente se verifica que hay otras enfermedades tales como hemorroides, gastritis, encías sangrantes que hacen que resulte positiva la prueba de Screen.

VARIABLES	CONCEPTOS	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	TÉCNICA
Variable Independiente: Enfermedades	Condición anormal del cuerpo que: daña o corrompe las funciones normales del cuerpo, que causa incomodidad, que deteriora la salud	Complicaciones	Hemorroides internas. Gastritis. Pólipos Desconoce	¿Ha presentado complicaciones últimamente?	Encuesta
Variable Dependiente Prueba Screen	Análisis que evalúa la existencia de sangre visible en las heces (residuos sólidos). Se colocan muestras pequeñas de heces sobre tarjetas especiales y se envían al médico o al laboratorio para evaluación.	Análisis de la muestra	Presencia de sangre en heces.	➢ Positivos ➢ Negativos ➢ No válidos	Prueba de Screen

VIII. DISEÑO METODOLÓGICO

8.1 Materiales

8.1.1 Materiales de oficina

Se requiere de los siguientes materiales:

- Páginas de internet
- Libros, folletos, revistas etc.
- Hojas de registros, papelerías
- Anillado de informe
- Digitación del informe.

8.1.2 Materiales de laboratorio

- Guantes
- Mascarilla
- Recipiente para heces
- Mandil
- Kid de pruebas para Screen
- Controles de la prueba
- Cronómetro
- Lápiz graso

8.2 Tipo de Estudio

Una vez formulado el problema de investigación y los objetivos e hipótesis, se procede a seleccionar adecuadamente el diseño a utilizar para alcanzar los objetivos de la investigación.

Desde el punto de vista del área de salud, estos tipos de estudios pueden ser observacionales, estos tienen como objetivo determinar la situación de las variables involucradas en el estudio en un momento dado, con relación a su presencia o ausencia, la frecuencia con que se presenta un fenómeno, las características de las personas, lugar y período donde ocurre.

El tipo de investigación científica es **Observacional** de carácter **Descriptivo**, ya que a través de ellos se pretende comprobar las hipótesis planteadas sobre la prueba de Screen en heces fecales en pacientes de 45-60 años de edad.

8.3 Población y Muestra

8.3.1 Universo o Población

La población está constituida por los pacientes de 45-60 años de edad que asisten al Centro de Salud Metropolitano Nº12 de Bastión Popular de la ciudad de Guayaquil.

8.3.2 Muestra

Comprende los pacientes que asisten al área de salud tanto femenino como masculino.

8.3.3 Tamaño de la Muestra

El tamaño de la muestra correspondió a un total de 346 pacientes durante el periodo Enero 2009 a febrero 2010.

8.3.4 Tipo de Muestreo

El Tipo de Muestreo corresponde al No Probabilístico por Conveniencia.

8.4 Técnicas e Instrumento

8.4.1 Técnicas

Las técnicas utilizadas en la investigación corresponden a:

La Observación, se utilizó para observar la presencia de sangre oculta en las heces fecales y efectuar el examen de Screen, para la detección de las muestras positivas. Al igual que se considera el punto de partida en toda investigación científica, porque mediante ello se determina el objeto o situación, los objetivos para saber que se va a observar. Determinar la forma con que se van a registrar los datos observados, analizar e interpretar, para finalmente elaborar conclusiones. Además a través de esta técnica se identificará mediante la prueba de Screen los positivos para la presencia de sangre oculta en las heces fecales.

La **Encuesta,** se empleará en la recolección de la información por parte del objeto de estudio, es decir los pacientes con sintomatología clínica y registrar los datos necesarios para el cumplimiento de esta investigación.

8.4.2 Instrumentos

Para llevar a cabo la investigación, se procedió a utilizar:

- Registros del paciente
- Guías de observación.

IX. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

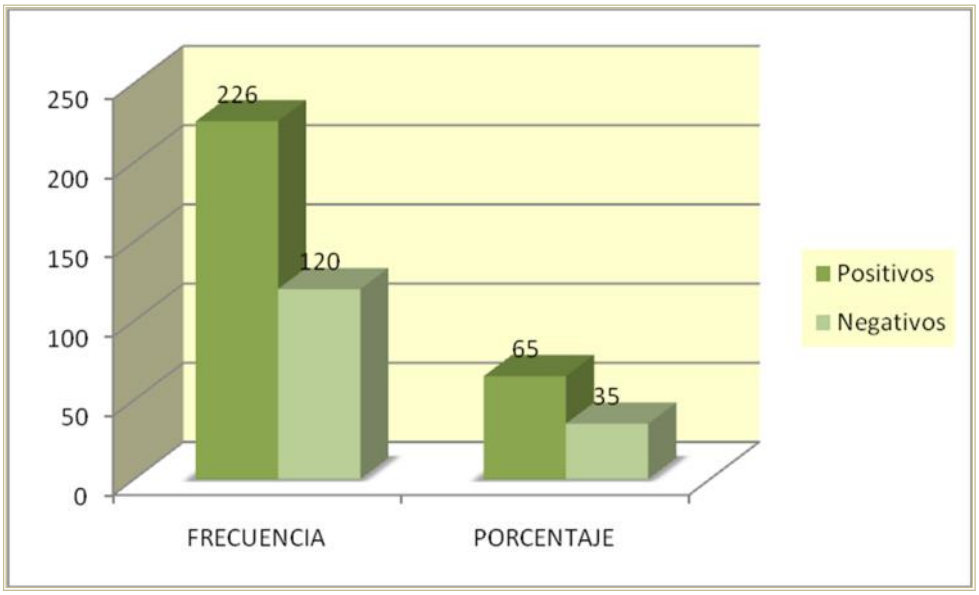
1. Determinación de la prueba Screen en pacientes con posibles enfermedades colon-rectales que se atienden en el Centro de Salud Metropolitano Nº 12 de Bastión Popular de la ciudad de Guayaquil periodo 2009 a febrero 2010.

Tabla 1

ORDEN	SCREEN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Positivos	226	65
2	Negativos	120	35
Total		**346**	**100%**

FUENTE: Laboratorio Clínico del Centro de salud N°12
ELABORADO POR: Viviana Alexandra Ponce Miranda

Gráfico 1



FUENTE: Laboratorio Clínico del Centro de salud N°12.
ELABORADO POR: Viviana Alexandra Ponce Miranda

Análisis e Interpretación

De los 346 casos estudiados, el 65% resultaron positivos para la presencia de sangre oculta en las heces fecales por el método Screen y el 35% negativos.

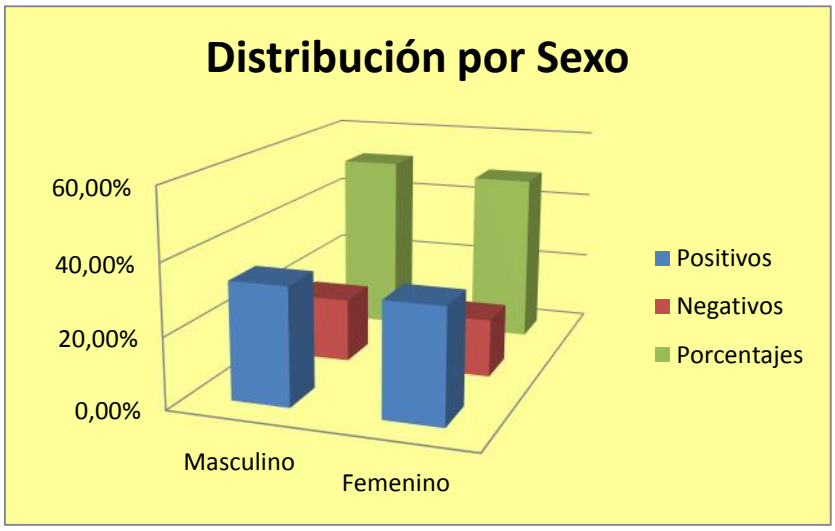
2. **Distribución por Sexo de los pacientes con posibles enfermedades colon rectales que resultaron Positivos y Negativos en el Centro de Salud Metropolitano Nº 12 de Bastión Popular de la ciudad de Guayaquil.**

Tabla 2

Sexo	Positivos	%	Negativos	%	Total	%
Masculino	115	33.24%	63	18.21%	178	51.45%
Femenino	111	32.08%	57	16.47%	168	48.55%
Total	**226**	**65.32%**	**120**	**34.68%**	**346**	**100%**

FUENTE: Muestras receptadas de los pacientes.
ELABORADO POR: Viviana Alexandra Ponce Miranda

Gráfico 2



FUENTE: Registro de Datos del paciente.
ELABORADO POR: Viviana Alexandra Ponce Miranda

Análisis e Interpretación

Se ha realizado la distribución de los pacientes según el género determinando que existió una prevalencia de sexo masculino en un 51,45% en relación al femenino en un 48,55%

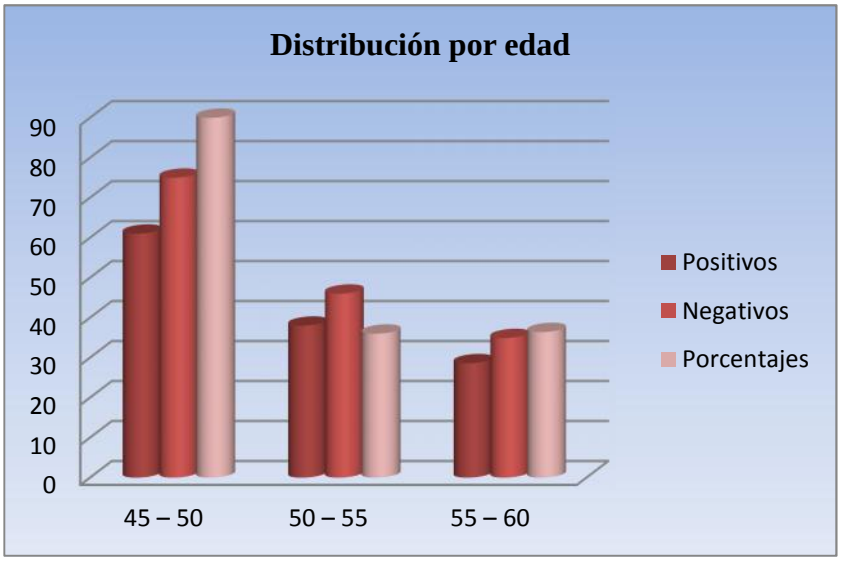
3. **Distribución por Edad de los pacientes con posibles enfermedades colon rectales que resultaron Positivos y Negativos en el Centro de Salud Metropolitano Nº 12 de Bastión Popular de la ciudad de Guayaquil.**

Tabla 3

Edad	n	Positivo	Negativo	Porcentaje
45 – 50	99	61	38	28,6
50 – 55	121	75	46	34,9
55 – 60	126	90	36	36,4
Total	**346**	**226**	**120**	**99,9**

FUENTE: Muestras receptadas de los pacientes.
ELABORADO POR: Viviana Alexandra Ponce Miranda

Grafico 3



FUENTE: Registro de Datos del paciente.
ELABORADO POR: Viviana Alexandra Ponce Miranda

Análisis e Interpretación

Se ha realizado la distribución de los pacientes según la edad determinado que en la frecuencia de 45 – 50 años existió 61 casos positivo, de 50 – 55años 75 casos positivos y de 55 – 60 años 90 casos positivo. Notándose así que esta ultima frecuencia es la más afectada.

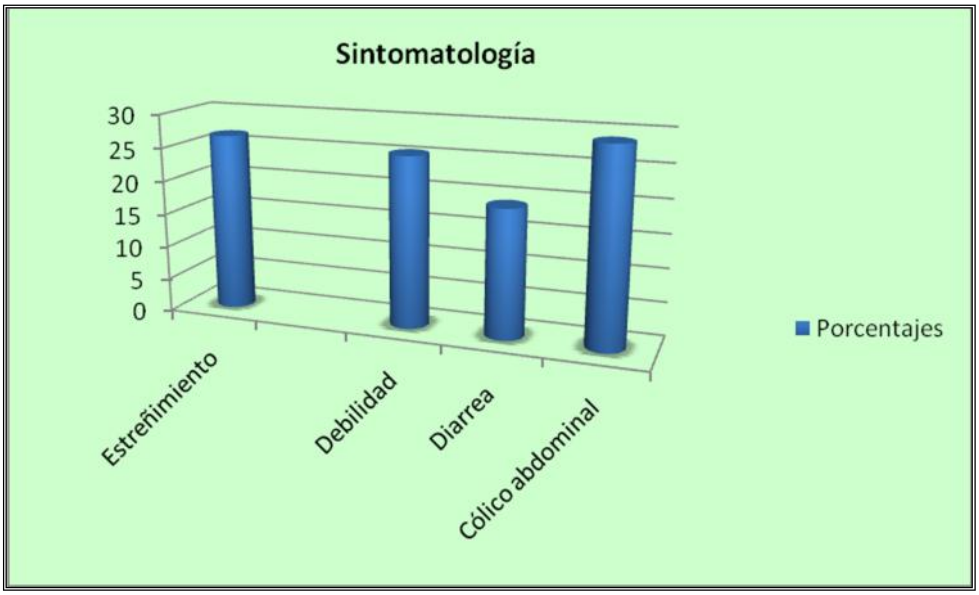
4. Sintomatología presentada en los pacientes.

Tabla 4

Variable Sintomatología		
Variables	**Frecuencia**	**Porcentajes**
Estreñimiento	92	26,58
Debilidad	88	25,43
Diarrea	66	19,07
Cólico abdominal	100	28,90
Total	346	99,98%

FUENTE: Encuesta a pacientes.
ELABORADO POR: Viviana Alexandra Ponce Miranda

Gráfico 4



FUENTE: Registro de Datos del paciente.
ELABORADO POR: Viviana Alexandra Ponce Miranda

Análisis e Interpretación

Las afecciones presentadas corresponden al 28,90% de pacientes que presentaban cólico abdominal; mientras un 26,58% estreñimiento, seguido del 25,43% con debilidad y finalmente un 19% de cuadro diarreico.

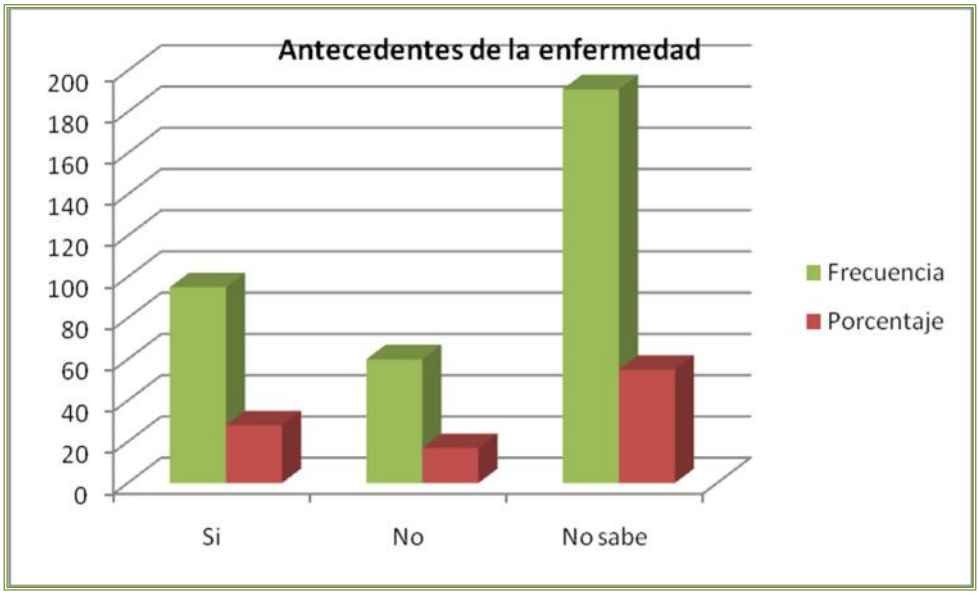
5. **Antecedentes familiares que hayan desarrollado enfermedad colon-rectal**.

Tabla 5

Antecedentes de la enfermedad		
Alternativas	**Frecuencia**	**Porcentaje**
Si	95	28
No	60	17
No sabe	191	55
Total	**346**	**100%**

FUENTE: Encuesta a pacientes.
ELABORADO POR: Viviana Alexandra Ponce Miranda

Gráfico 5



FUENTE: Encuesta a pacientes.
ELABORADO POR: Viviana Alexandra Ponce Miranda

Análisis e Interpretación

Un total de 55% de pacientes manifiestan no saber de antecedentes familiares que hayan o tienen la enfermedad, mientras el 17%, indica que no. Observándose mayor predominio el No Sabe.

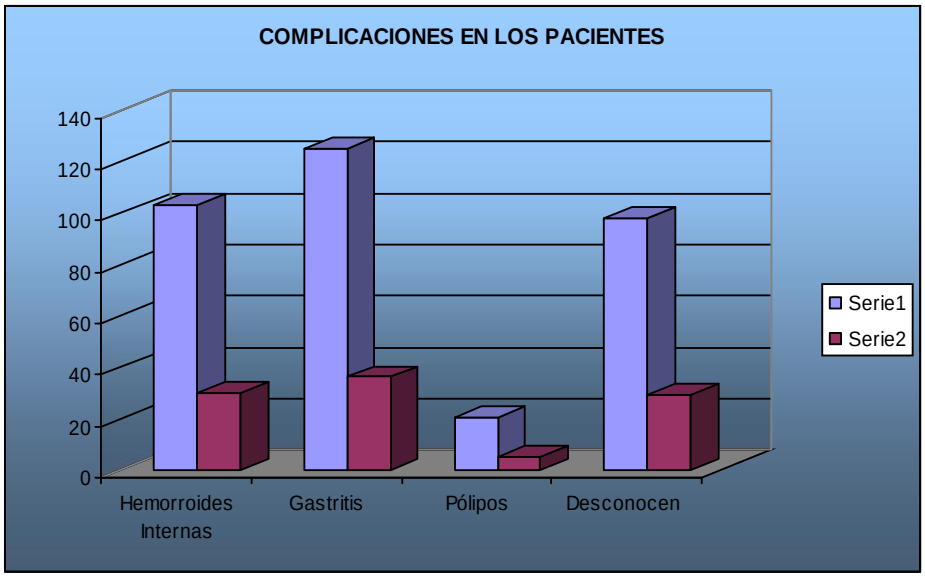
6. Variable: Complicaciones presentadas en el paciente.

Tabla 6

Complicaciones presentadas en los pacientes atendidos		
Alternativas	**Frecuencia**	**Porcentaje**
Hemorroides Internas	103	30
Gastritis	125	36
Pólipos	20	5
Desconocen	98	29
Total	**346**	**100%**

FUENTE: Encuesta a pacientes.
ELABORADO POR: Viviana Alexandra Ponce Miranda

Gráfico 6



FUENTE: Encuesta a pacientes.
ELABORADO POR: Viviana Alexandra Ponce Miranda

Análisis e Interpretación

De acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta, a cerca de las complicaciones presentadas en los pacientes atendidos se obtiene que el 36% manifiesten complicaciones de gastritis, mientras el 30% de hemorroides internas, un 29% de la población desconoce sus complicaciones y en menor escala han desarrollado pólipos.

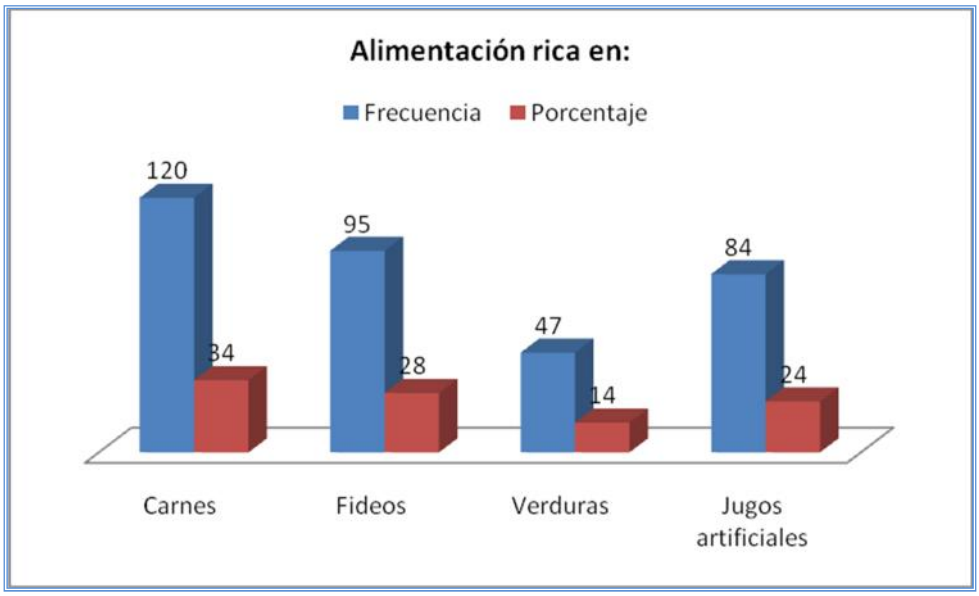
7. **Su sistema de alimentación consiste en:**

Tabla 7

Sistema de alimentación rica en:		
Alternativas	**Frecuencia**	**Porcentaje**
Carnes	120	34
Fideos	95	28
Verduras	47	14
Jugos artificiales	84	24
Total	**346**	**100%**

FUENTE: Encuesta a pacientes.
ELABORADO POR: Viviana Alexandra Ponce Miranda

Gráfico 7



FUENTE: Encuesta a pacientes.
ELABORADO POR: Viviana Alexandra Ponce Miranda

Análisis e Interpretación

El cuadro y gráfico son evidentes en relación al tipo de alimentación que consumen los pacientes, ellos demuestran que existe un total predominio de rica carnes, seguido de fideos y jugos artificiales.

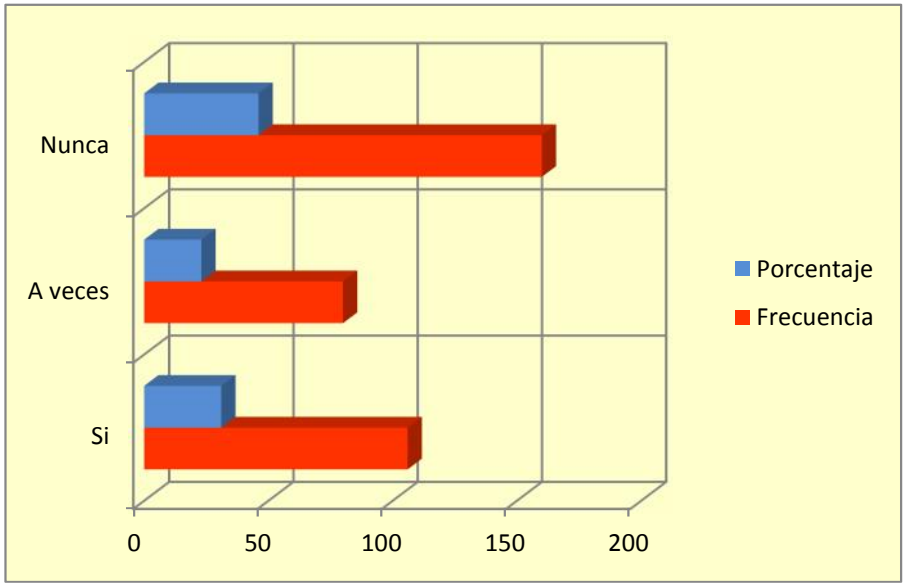
8. **Cumple con la dieta alimenticia que el médico le exige antes de realizarse el examen.**

Tabla 8

Cumple con Dieta antes de realizarse el examen de colon-rectal		
Alternativas	**Frecuencia**	**Porcentaje**
Si	106	31
A veces	80	23
Nunca	160	46
Total	**346**	**100%**

FUENTE: Encuesta a pacientes.
ELABORADO POR: Viviana Alexandra Ponce Miranda

Gráfico 8



FUENTE: Encuesta a pacientes.
ELABORADO POR: Viviana Alexandra Ponce Miranda

Análisis e Interpretación

El cuadro y gráfico, demuestran que de acuerdo a la pregunta planteada en la investigación, responde que un 46% no cumple con lo que indica el médico, en relación al si.

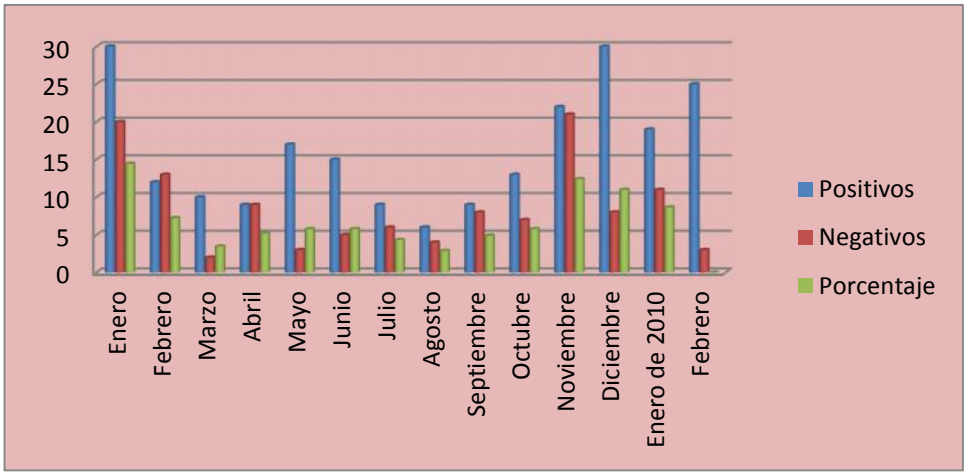
9. Casos registrados en el Centro de Salud Metropolitano N°12 de Bastión Popular de la ciudad de Guayaquil. Período 2009 a febrero de 2010.

Tabla 9

Casos Positivos y Negativos de sangre en heces fecales en pacientes atendidos en el Centro de Salud Metropolitano Nº 12 Bastión Popular				
MESES 2009 - 2010	**Nº de Casos**	**Positivos**	**Negativos**	**Porcentaje**
Enero	50	30	20	14,45
Febrero	25	12	13	7,24
Marzo	12	10	2	3,46
Abril	18	9	9	5,21
Mayo	20	17	3	5,79
Junio	20	15	5	5,79
Julio	15	9	6	4,33
Agosto	10	6	4	2,89
Septiembre	17	9	8	4,91
Octubre	20	13	7	5,79
Noviembre	43	22	21	12,42
Diciembre	38	30	8	10,99
Enero 2010	30	19	11	8,67
Febrero	28	25	3	8,09
Total	**346**	**226**	**120**	**98,9%**

FUENTE: Centro de Salud Metropolitano Nº 12 Bastión Popular de la ciudad de Guayaquil.
Elaborado por: Viviana Alexandra Ponce Miranda

Gráfico 9



FUENTE: Centro de Salud Metropolitano Nº 12 Bastión Popular de la ciudad de Guayaquil.
Elaborado por: Viviana Alexandra Ponce Miranda

Análisis e Interpretación

De acuerdo al análisis de la tabla y gráfico estadístico, se puede notar que en los meses de enero existió una prevalencia de 14,45% mientras en noviembre 12,42%. Desde este aspecto se considera que la prueba Screen es de gran utilidad.

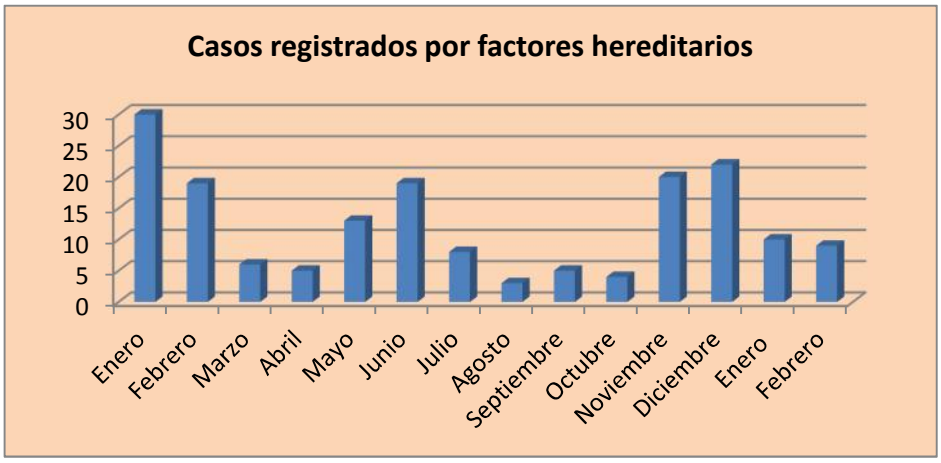
10. Casos registrados que resultaron positivos por factores hereditarios en el 2009 a febrero 2010.

Tabla 10

Total de Casos registrados por factores hereditarios				
MESES 2009 - 2010	**Nº de Casos**	**Positivos**	**Negativos**	**Porcentaje**
Enero	30	15	15	17,34
Febrero	19	9	10	10,98
Marzo	6	2	4	3,46
Abril	5	3	2	2,89
Mayo	13	10	3	7,51
Junio	19	12	7	10,98
Julio	8	5	3	4,62
Agosto	3	2	1	1,73
Septiembre	5	2	3	2,89
Octubre	4	2	2	2,31
Noviembre	20	12	8	11,56
Diciembre	22	15	7	12,71
Enero 2010	10	6	4	5,78
Febrero	9	4	5	5,20
Total	**173**	**99**	**74**	**99,96**

FUENTE: Centro de Salud Metropolitano Nº 12 Bastión Popular de la ciudad de Guayaquil.
Elaborado por: Viviana Alexandra Ponce Miranda

Gráfico 10



FUENTE: Centro de Salud Metropolitano Nº 12 Bastión Popular de la ciudad de Guayaquil.
Elaborado por: Viviana Alexandra Ponce Miranda

Análisis e Interpretación

En los casos registrados por factor hereditario podemos notar que existe una mayor prevalencia de 99 casos positivos, además de un 17,34% en el mes de enero seguido por diciembre 12.71% y noviembre 11,56% siendo estos los más altos.

9.1 Verificación de las Hipótesis de la Investigación

Hipótesis Específica 1:

- **Los pacientes con sintomatología clínica mayor de 55-60 años de edad y con factores hereditarios son los más propensos a contraer el cáncer colon.-rectal**.

Esta hipótesis específica se cumple con los resultados de la tabla y gráfico 4, en donde se manifiestan varias sintomatologías que presenta el paciente, entre ellas la de mayor prevalencia son los cólicos abdominales con un 28,90%, seguido de estreñimiento con el 26,58%.

En referencia a las edades, la tabla y gráfico 3 refleja que los pacientes de 55 a 60 años son los más propensos a contraer esta enfermedad, con un 36,4%.

Además se puede verificar mediante la tabla y gráfico 10, el mismo que representa los casos registrados como positivos por factor hereditario. De ello, se evidencia que en el mes de enero del 2009, existe un mayor índice con un 17,34%, seguido de diciembre y noviembre.

Analizada la hipótesis planteada al inicio de la investigación, queda APROBADA.

Hipótesis Específica 2:

- **El paciente cumple con las normas que el médico exige para la realización de la prueba de cáncer colon-rectal.**

Esta hipótesis se cumple con la tabla y gráfico 8, la misma que se remite a los resultados obtenidos en la encuesta aplicada a los pacientes que acudieron a realizarse el examen de Screen. El porcentaje de respuestas concuerda que dichos pacientes, manifiestan que No han cumplido en su totalidad con la dieta alimenticia

que el médico exige antes de realizarse el examen. Esto refleja un resultado de 46%, en relación a la alternativa Si que demuestra el 31%.
La hipótesis se APRUEBA.

Hipótesis Específica 3:

- **Existe un número considerable de muestras positivas con presencia de sangre oculta en las heces fecales, sometidas a la prueba de Screen.**

Las muestras de heces fecales fueron sometidas a la detección de la presencia de sangre oculta .Para ello se depositó una pequeña cantidad de heces fecales en una tableta especial, la cual va acompañada de una gota del reactivo de trabajo y proceder a su lectura que consiste en los 5 minutos para obtener resultados exactos . De estos resultados se puede evidenciar en el cuadro 1, el porcentaje de pacientes con posibles enfermedades colon-rectales atendidos en el Centro de Salud Metropolitano Nº 12 de Bastión Popular de la ciudad de Guayaquil. Destacándose un porcentaje considerable de 65% de casos positivos, mientras los negativos con un 35%.

En la tabla 9, se representa un total de casos registrados tantos positivos como negativos que fueron sometidos a la prueba de screen , logrando presenciar en el mes de enero un mayor porcentaje de 14,45%; mientras en el mes de noviembre con el 12,42% que son las cifras que denotan los cuadros estadísticos con mayor presencia.

Desde este aspecto, se puede manifestar que la hipótesis queda APROBADA.

Hipótesis Específica 4:

- **A través del análisis historial del paciente se verifica que hay otras enfermedades tales como hemorroides, gastritis, pólipos que hacen que resulte positiva la prueba de Screen.**

De acuerdo al análisis historial del paciente, se verifica que presenta en mayor porcentaje cólico abdominal con 28,90%, seguido de estreñimiento y debilidad y un cuadro diarreico.

En lo que se refiere a los antecedentes de la enfermedad, manifiesta en un 55% que no sabe que existan antecedentes en su familia, seguido del si con el 28%.

De acuerdo a las complicaciones presentadas en el paciente, existe un mayor porcentaje de gastritis con un 36%, seguido de hemorroides internas con el 30% y pacientes que han desarrollado pólipos con un 5%.

Desde este aspecto, se verifica en esta hipótesis que existen otras enfermedades asociadas como una gastritis, hemorroides y pólipos que contribuyen a que resulten positivas la prueba de Screen.

X. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

10.1 Conclusiones

Una vez procesada la información recopilada de las estadísticas y resultados obtenidos en la investigación, se puede concluir lo siguiente:

Aplicada la encuesta, a los 346 pacientes atendidos en el Centro de Salud Metropolitano Nº 12 de Bastión Popular de la ciudad de Guayaquiltomados como referencia para realizar la investigación, se determinó que existe un considerable número de pacientes con sintomatología clínica como presencia de cólicos abdominales, seguido de estreñimiento. Así mismo se observó que las edades prevalentes corresponden de 55 a 60 años de edad, especialmente en el sexo masculino.

Prevalecen casos registrados como positivos por factor hereditario.

Se averiguó mediante esta técnica que los pacientes no cumplen con las recomendaciones dispuestas por el médico en su totalidad, para la realización de la prueba de cáncer colon-rectal, contribuyendo a la presencia de sangre oculta en heces.

Se verificó que los pacientes desconocen la existencia en su familia de padecer este tipo de enfermedad.

Receptadas y procesadas las muestras de heces fecales con aplicación a la prueba de Screen, se detectaron de 346 pacientes, 226 positivos; es decir, el 65%; mientras que 120, negativos con un 35%.

En relación a la dieta alimenticia que siguen los pacientes para realizarse el examen colon-rectal, se demuestra en la investigación que los mismos no cumplen las recomendaciones médicas antes de realizarse el examen.

Se detectó mediante el análisis historial del paciente que existen otras enfermedades, tales como: hemorroides, gastritis, pólipos, que hacen que resulte positiva la prueba de Screen.

10.2 Recomendaciones

Las recomendaciones generadas del presente estudio de investigación, están dirigida de acuerdo a los resultados.

El diagnóstico precoz del cáncer colorrectal permite una acción eficaz que lleva aparejado una mejor solución para el enfermo. Por ello se han desarrollado técnicas basadas en la determinación de la presencia de sangre oculta en heces fecales.

Se recomienda que pacientes con antecedentes familiares cercanos que ha tenido cáncer colorrectal, se realice los exámenes de laboratorio para detectar a tiempo la enfermedad, ya que las probabilidades aumentan todavía más.

El Centro de Salud Metropolitano Nº 12 de Bastión Popular de la ciudad de Guayaquil, debe crear un registro de seguimiento de pacientes con cáncer colorrectal para documentar la evolución, morbilidad y mortalidad de esta enfermedad.

Se brinde información suficiente a los pacientes propensos a padecer cáncer colon-rectal para que exista un tratamiento y seguimiento por parte de ellos y mejorar la calidad de vida.

La propuesta educativa sea aplicada en dicho Centro de Salud, para una mejor educación de los usuarios y disminuir este perfil epidemiológico.

XI. PROPUESTA

11.1 Título

“PROGRAMA EDUCATIVO “EXAMÍNESE PARA SALVAR SU VIDA”, DISEÑADO PARA AUMENTAR LAS PRUEBAS DE DETECCIÓN DE CÁNCER COLORRECTAL EN ADULTOS DE 45 AÑOS Y MÁS”

11.2 Antecedentes

El cáncer de colon es la segunda causa de muerte por cáncer, después del cáncer de pulmón en el hombre y del de mama, en la mujer. Entre un 22% y un 36% de los casos, se presenta la enfermedad avanzada y, en estos casos, el índice de supervivencia ronda a cero.

El cáncer de colon ha ido aumentando su frecuencia en los países desarrollados. Representa en conjunto el 15% de los tumores diagnosticados en el hombre.

La tasa de supervivencia a cinco años es del 90% en aquellas personas que han tenido una detección temprana del cáncer. Pero sólo son detectados un 37% de estos cánceres en un estadio temprano.

Si el cáncer se ha diseminado a órganos o ganglios linfáticos cercanos, la tasa de supervivencia disminuye a un 65%. Y si se ha extendido a órganos distantes, la tasa a cinco años es de un 8%.

Considerando los datos obtenidos en la investigación, se muestra un considerable número de pacientes que puedan desarrollar cáncer colon rectal.

11.3 Justificación

Este Programa Educativo denominado *Examínese para salva su vida*, tiene como objetivo informar a los pacientes tanto hombres y mujeres de 50 años de edad o más

sobre la importancia de hacer pruebas periódicas de detección del cáncer colon-rectal. Las pruebas de detección pueden encontrar pólipos cancerosos que deben ser extirpados para evitar que se convierta en cáncer y de esta manera prevenir la enfermedad. Además porque mediante este Programa se pretende que los adultos de 50 años o más sean sometidos a revisiones de detección de manera adecuada.

11.4 Síntesis del Diagnóstico

Considerando los resultados de la investigación realizada en el Centro de Salud Metropolitano Nº 12 de Bastión Popular de la ciudad de Guayaquil, de 346 pacientes en que consistió el tamaño de la muestra y realizado el examen para detectar de manera precoz el cáncer colon-rectal, se determina que 226 personas resultaron positivos y 120 negativos. Las edades más propensas para dicha enfermedad correspondieron a 55-60 años.

11.5 OBJETIVOS

11.5.1 Objetivos Generales

- Aumentar la tasa de realización de prueba de detección precoz de cáncer colon-rectal.

11.5.2 Objetivos Específicos

- Profundizar el conocimiento en los adultos de 45 años o más sobre los cánceres que afectan a hombres y mujeres, como el cáncer colorrectal, que es la segunda causa principal por muerte de cáncer.
- Aumentar la concientización sobre los beneficios de hacerse pruebas de detección del cáncer colorrectal.
- Motivar a los pacientes a que hablen con su médico para hacerse pruebas de detección del cáncer colorrectal.

11.6 Factibilidad

El Programa Educativo “Examínese para salvar su vida”, diseñado para aumentar las pruebas de detección de cáncer colorrectal en adultos de 45 año y más, es factible de ejecutarse por la predisposición existente en los Directivos del Centro de Salud Metropolitano Nº 12 de Bastión Popular de la ciudad de Guayaquil.

11.7 Descripción de la Propuesta

La propuesta se basa en el tema específico para el Programa Educativo -El cáncer colon-rectal-

¿Qué es el cáncer colorrectal?

El término cáncer colorrectal se usa para referirse al cáncer que se ha originado en el colon o el recto. Algunas veces a estos cánceres se les llama por separado cáncer de colon o cáncer de recto dependiendo del lugar donde se origina. El cáncer de colon y el cáncer de recto tienen muchas características en común, por lo que se presentan juntos en este documento.

El sistema digestivo normal

El colon y el recto son partes del sistema digestivo, que también se denomina sistema gastrointestinal (GI). La primera parte del sistema digestivo procesa los alimentos para obtener energía mientras que la parte final (el colon y el recto) absorbe líquido para formar residuos sólidos (excremento o heces fecales) que luego salen del cuerpo.

Para entender el cáncer colorrectal, resulta útil cierto conocimiento básico de la estructura normal y el funcionamiento del sistema digestivo (vea la ilustración más adelante).

Después de masticar y tragar los alimentos, éstos se desplazan a través del esófago hasta el estómago. Ahí, se descomponen parcialmente y pasan al intestino delgado.

Se le llama intestino delgado porque es más estrecho que el intestino grueso (colon y recto). El intestino delgado es realmente el segmento más largo del aparato digestivo. Tiene una longitud aproximada de 20 pies. El intestino delgado continúa digiriendo los alimentos y absorbe la mayoría de los nutrientes.

Este intestino se une al intestino grueso en el abdomen inferior derecho. La mayor parte del intestino grueso está compuesto por el colon, un conducto muscular de aproximadamente cinco pies de longitud. El colon absorbe agua y sal de los alimentos y sirve como área de almacenamiento para la materia de desecho.

El colon consta de cuatro secciones:

- La primera sección se llama colon ascendente. Comienza con una pequeña bolsa (el ciego) donde el intestino delgado se une al colon y se extiende hacia arriba en el lado derecho del abdomen. El ciego también se ubica donde la apéndice se une al colon.

- La segunda sección se llama colon transverso ya que se extiende a través del cuerpo del lado derecho hacia el lado izquierdo en el abdomen superior.

- La tercera sección, el colon descendente, continúa hacia abajo en el lado izquierdo.

- La cuarta y última sección se conoce como colon sigmoide debido a su forma en S o forma sigmoide.

El material de desecho que queda después de pasar por el colon se conoce como heces fecales o excremento. Las heces fecales pasan al recto, la parte final del sistema digestivo cuya longitud es de seis pulgadas, donde se almacenan hasta que pasan fuera del cuerpo a través del ano.

La pared del colon y del recto está compuesta por varias capas. El cáncer colorrectal se origina en la capa más interna y puede crecer a través de algunas o de todas las demás capas. La etapa (extensión de la propagación) de un cáncer colorrectal depende en gran medida de cuán profundo ha invadido estas capas, y ayuda a determinar las opciones de tratamiento y el pronóstico.

Crecimientos anormales en el colon o el recto

En la mayoría de las personas, los cánceres colorrectales se desarrollan lentamente durante varios años. Antes de que se origine un cáncer, usualmente se forma un crecimiento de tejido o un tumor que es un pólipo no canceroso en el revestimiento interno del colon o del recto. Un tumor consiste de tejido anormal que puede ser benigno (no canceroso) o maligno (canceroso). Un pólipo es un tumor benigno, no canceroso. Algunos pólipos (no todos) pueden transformarse en cáncer, y la probabilidad de transformarse en cáncer depende de la clase de pólipo:

- Los pólipos adenomatosos (adenomas) son pólipos que tienen el potencial de transformarse en cáncer. Debido a esto, a los adenomas se les llama condición precancerosa.

- Los pólipos inflamatorios y los pólipos hiperplásicos, por lo general, no son precancerosos. Pero algunos médicos creen que algunos pólipos hiperplásicos pudiesen convertirse en precancerosos o pudiese ser un signo de un riesgo mayor de adenomas y cáncer, particularmente si estos pólipos crecen en el colon ascendente.

La displasia es otro tipo de condición precancerosa. La displasia es un área en el revestimiento del colon o del recto donde las células lucen anormales (pero no como células cancerosas verdaderas) cuando son observadas con un microscopio. Estás células pueden transformarse en cáncer con el paso del tiempo. Por lo general, la displasia se presenta en las personas que han tenido enfermedades, como la colitis

ulcerosa o la enfermedad de Crohn, por muchos años. Ambas enfermedades causan inflamación crónica del colon.

Tipos de cáncer en el colon y el recto

Varios tipos de cáncer pueden comenzar en el colon o el recto.

Adenocarcinomas

Más del 95% de los cánceres colorrectales son un tipo de cáncer conocido como adenocarcinomas. Estos cánceres comienzan en las células que forman glándulas que producen mucosidad para lubricar el interior del colon y del recto. Los médicos casi siempre se refieren a esto cuando hablan sobre el cáncer colorrectal.

Otros tipos de tumores menos comunes también pueden comenzar en el colon y en el recto. Éstos incluyen:

Tumores carcinoides

Estos tumores se originan a partir de células especializadas productoras de hormonas del intestino. Se discuten en nuestro documento disponible en inglés “Tumores carcinoides gastrointestinales”.

Tumores del estroma gastrointestinal

Estos tumores se originan de células especializadas en la pared del colon llamadas "células intersticiales de Cajal". Algunos son benignos (no cancerosos), mientras que otros son malignos (cancerosos). Estos tumores pueden ser encontrados en cualquier parte del tracto digestivo, aunque éstos son poco comunes en el colon. Se discuten en nuestro documento disponible en inglés “Tumores estromales gastrointestinales”.

Linfomas

Éstos son cánceres de las células del sistema inmunitario que típicamente se forman en los ganglios linfáticos, pero que también pudieran comenzar en el colon y el recto o en otros órganos. En nuestro documento sobre el linfoma no Hodgkin se incluye información sobre los linfomas del sistema digestivo.

El resto de este documento se concentra solamente en los adenocarcinomas colorrectales.

La importancia de las pruebas para detectar el cáncer colorrectal

Excluyendo a los cánceres de piel, el cáncer colorrectal es el tercer cáncer que se diagnostica con más frecuencia tanto en los hombres como en las mujeres en Estados Unidos. Los cálculos más recientes de la Sociedad Americana del Cáncer indican lo siguiente en cuanto al número de casos de cáncer colorrectal en los Estados Unidos para el 2009:

- 106,100 nuevos casos de cáncer de colon (52,010 en hombres y 54,090 en mujeres).

- 40,870 nuevos casos de cáncer de recto (23,580 en hombres y 17,290 en mujeres).

En general, el riesgo de cáncer colorrectal durante la vida es aproximadamente de 1 en 19 (5.2%). El riesgo es ligeramente mayor en los hombres que en las mujeres. Un número de otros factores (descritos en la sección "Factores de riesgo del cáncer de colorrectal") también pueden afectar el riesgo de una persona de padecer cáncer colorrectal.

Las pruebas de detección del cáncer colorrectal que se hacen regularmente son una de las armas más poderosas para prevenir el cáncer colorrectal. Las pruebas de detección se realizan como parte del proceso de determinar la presencia de cáncer en las personas que no presentan ningún síntoma de la enfermedad.

Desde el momento en que las primeras células anormales comienzan a crecer para convertirse en pólipos, usualmente transcurren aproximadamente de 10 a 15 años para que éstas se transformen en cáncer colorrectal. En muchos casos, las pruebas de detección que se hacen regularmente pueden prevenir el cáncer colorrectal por completo. Esto se debe a que algunos pólipos, o crecimientos, se pueden encontrar y extirpar antes de que tengan la oportunidad de convertirse en cáncer. Las pruebas de detección también pueden encontrar la enfermedad en sus etapas iniciales, cuando es altamente curable.

Factores de riesgo del cáncer colorrectal

Un factor de riesgo es todo aquello que afecta la probabilidad de padecer una enfermedad, como por ejemplo el cáncer. Los distintos tipos de cáncer conllevan diferentes factores de riesgo. Mientras la exposición a los rayos intensos del sol es un factor de riesgo para el cáncer de piel, fumar es un factor de riesgo para los cánceres de pulmón, la boca, la laringe, la garganta, el esófago, el colon, la vejiga, el riñón y otros órganos.

Factores de riesgo que usted no puede cambiar

Edad

Los adultos más jóvenes pueden padecer cáncer colorrectal, aunque las probabilidades aumentan significativamente después de los 50 años de edad. Se reporta que más de 9 de 10 personas diagnosticas con cáncer colorrectal son mayores de 50 años.

Antecedente personal de cáncer colorrectal o pólipos colorrectales

Si usted presenta un antecedente de pólipos adenomatosos (adenomas), tiene un mayor riesgo de cáncer colorrectal, especialmente si los pólipos son grandes o si son numerosos.

Si ha padecido cáncer colorrectal, aunque se le haya extirpado completamente, tiene más probabilidades de padecer nuevos cánceres en otras áreas del colon y del recto. Las probabilidades de que esto suceda son significativamente mayores si usted padeció su primer cáncer colorrectal siendo joven.

Antecedente personal de enfermedad inflamatoria del intestino

La enfermedad inflamatoria intestinal (inflammatoryboweldisease, IBD), incluyendo la colitis ulcerosa y la enfermedad de Crohn, es una afección en la cual el colon se encuentra inflamado durante un período prolongado de tiempo. Las personas que han padecido IBD por muchos años a menudo desarrollan displasia. El término displasia se utiliza para describir las células en el revestimiento del colon o del recto que lucen anormales (pero no como células cancerosas verdaderas) cuando se observan con un microscopio. Estás células pueden transformarse en cáncer con el paso del tiempo.

Si usted padece IBD, su riesgo de cáncer colorrectal aumenta, y necesita hacerse las pruebas de detección con más frecuencia.

Antecedentes familiares de cáncer colorrectal

La mayoría de los cánceres colorrectales ocurren en personas sin antecedentes familiares de cáncer colorrectal. A pesar de esto, tanto como una de cinco personas que padece cáncer colorrectal tiene otros familiares que han sido afectados por esta enfermedad.

Las personas con un antecedente de cáncer colorrectal o de pólipos adenomatosos en uno o más familiares de primer grado (padres, hermanos o hijos) tienen un riesgo aumentado.

Las personas con antecedentes familiares de pólipos adenomatosos o cáncer colorrectal deben hablar con sus médicos sobre la posible necesidad de comenzar las pruebas de detección antes del los 50 años de edad. Si usted ha tenido pólipos adenomatosos o cáncer colorrectal, es importante que informe a sus familiares cercanos para que puedan notificar de esto a sus médicos y comiencen las pruebas de detección a la edad adecuada.

Síndromes hereditarios

Alrededor del 5% al 10% de las personas que padecen cáncer colorrectal presentan cambios genética heredados que causan la enfermedad. Los dos síndromes hereditarios más comunes asociados con los cánceres colorrectales son la poliposis familiar adenomatosa (FAP, por sus siglas en inglés) y cáncer colorrectal hereditario no asociado con poliposis (HNPCC).

Poliposisadenomatosa familiar (familialadenomatouspolyposis, FAP): la FAP es causada por cambios (mutaciones) en el gen APC que una persona hereda de sus padres. Aproximadamente 1% de todos los cánceres colorrectales se debe a la poliposisadenomatosa familiar.

Las personas con esta enfermedad típicamente presentan cientos o miles de pólipos en el colon y el recto, usualmente en la adolescencia o en la adultez temprana. El cáncer, por lo general, surge en uno o más de estos pólipos tan pronto como a la edad de 20 años. Al cumplir los 40 años, casi todas las personas con este desorden tendrán cáncer si no se realiza una cirugía preventiva (extirpación del colon).

La poliposisadenomatosa familiar algunas veces se relaciona con el síndrome de Gardner, una afección que también se manifiesta con tumores benignos (no cancerosos) de la piel, el tejido conectivo blando y los huesos.

Cáncer de colon hereditario no asociado con poliposis (hereditary non-polyposis colon cancer, HNPCC): el HNPCC, también conocido como síndrome de Lynch, representa alrededor del 3% al 5% de todos los cánceres colorrectales. El HNPCC puede ser causado por cambios hereditarios en un número de genes diferentes que ayudan normalmente a reparar el daño al ADN.

La identificación de las familias con estos síndromes hereditarios es importante, ya que permite a los médicos recomendar medidas específicas como pruebas de detección y otras medidas preventivas cuando los familiares son más jóvenes.

Antecedentes étnicos y raciales

Las personas de raza negra tienen las tasas de incidencia y de mortalidad de cáncer colorrectal más altas en comparación con todos los grupos raciales en los Estados Unidos. Las razones de esto todavía se desconocen.

Factores relacionados con los estilos de vida

Varios factores relacionados con el estilo de vida han sido asociados con el cáncer colorrectal. De hecho, la relación que hay entre la alimentación, el peso y el ejercicio con el riesgo de cáncer colorrectal es una de las más fuertes para cualquiera de los tipos de cáncer.

Ciertos tipos de alimentos

Una alimentación con mucha carne roja (res, cerdo, cordero) y carnes procesadas (perros calientes y algunas carnes frías) pueden aumentar el riesgo de cáncer colorrectal. Los métodos de cocción de las carnes a temperaturas muy altas (freír,

asar o cocinar a la parrilla) crean químicos que pudieran aumentar el riesgo de cáncer, aunque no está claro cuánto de esto pudiera contribuir a un aumento en el riesgo de cáncer colorrectal. Una alimentación con muchos vegetales, verduras y frutas ha sido asociada con un riesgo menor de cáncer colorrectal. No está claro si otros componentes alimenticios (fibra, ciertos tipos de grasas, etc.) afectan el riesgo de cáncer colorrectal.

Inactividad física

Si usted no está activo físicamente, tiene un mayor riesgo de cáncer colorrectal. Un aumento en la actividad física puede ayudar a reducir su riesgo.

Obesidad

Si tiene exceso de peso, su riesgo de padecer y morir de cáncer colorrectal es mayor. La obesidad aumenta el riesgo de cáncer de colon tanto en los hombres como en las mujeres, aunque esta asociación parece ser mayor entre los hombres.

Fumar

Las personas que fuman por mucho tiempo tienen una probabilidad mayor de padecer y morir de cáncer colorrectal que las personas que no fuman. Aunque es bien conocido que fumar causa cáncer de pulmón, algunas sustancias cancerígenas se tragan y pueden causar cáncer en el sistema digestivo, como por ejemplo cáncer colorrectal.

Consumo excesivo de alcohol

El cáncer colorrectal ha sido vinculado al consumo excesivo de alcohol. Al menos algo de esto puede que se deba al hecho de que las personas que consumen alcohol en exceso tienden a presentar bajos niveles de ácido fólico en el cuerpo. Aun así, el

alcohol se debe limitar a no más de dos tragos por día para los hombres y un trago al día para las mujeres.

Detección temprana del cáncer colorrectal

Aunque el cáncer colorrectal a menudo se encuentra después que se presentan los síntomas, la mayoría de las personas con cáncer de colon o rectal en etapa inicial no tienen síntomas de la enfermedad. Los síntomas generalmente se presentan sólo en un estado más avanzado de la enfermedad. Por esta razón, es muy importante hacerse las pruebas de detección recomendadas (como se describen en la próxima sección) antes de que surja cualquier síntoma.

Las pruebas de detección rutinarias a menudo pueden encontrar el cáncer colorrectal temprano, cuando es más probable curarlo. En muchos casos, las pruebas de detección también pueden prevenir el cáncer colorrectal por completo. Esto se debe a que algunos pólipos, o crecimientos, se pueden encontrar y extirpar antes de que tengan la oportunidad de convertirse en cáncer.

Si su médico encuentra algo sospechoso durante el examen de detección o si usted tiene cualquiera de los síntomas de cáncer colorrectal que se describen a continuación, probablemente se le recomendarán estudios y pruebas para saber la causa.

Signos y síntomas del cáncer colorrectal

El cáncer colorrectal puede causar uno o más de los siguientes síntomas. Si tiene cualquiera de los siguientes síntomas y signos debe consultar con su médico:

- Algún cambio en los hábitos de evacuación como diarrea, estreñimiento o reducción del diámetro de las heces fecales (excremento) por varios días.

- Una sensación de que necesita defecar y que no desaparece después de hacerlo.

- Sangrado rectal, sangre en las heces fecales o de un color oscuro (a pesar de que a menudo, el excremento luzca normal).

- Calambres o dolor abdominal (área del estómago).

- Debilidad y cansancio.

- Pérdida inexplicable de peso.

Es más probable que la mayoría de estos síntomas sean causados por otras afecciones en lugar de cáncer colorrectal, tal como infecciones, hemorroides y enfermedad inflamatoria intestinal. No obstante, si tiene cualquiera de estos problemas, es importante que consulte con su doctor de inmediato para que se pueda determinar la causa y recibir tratamiento de ser necesario.

Pruebas de detección del cáncer colorrectal

Las pruebas de detección se realizan como parte del proceso de determinar la presencia de cáncer en las personas que no presentan ningún síntoma de la enfermedad. Se pueden usar varias pruebas diferentes para detectar el cáncer colorrectal. Estas pruebas pueden ser divididas en dos grupos principales:

- Pruebas que pueden detectar tanto pólipos como cáncer colorrectal: estas pruebas observan la estructura del colon en sí para determinar si hay áreas anormales. Se puede hacer con un endoscopio insertado en el recto o con estudios especiales por imágenes (radiografías). Los pólipos que se encuentran antes de que se transformen en cancerosos pueden ser extirpados, por lo que estas pruebas pueden prevenir el cáncer colorrectal. Debido a esto,

se prefieren estas pruebas si están disponibles y si usted está dispuesto a someterse a ellas.

- Pruebas que detectan principalmente cáncer: éstas conllevan pruebas en las heces fecales para determinar si hay signos de cáncer. Estas pruebas son menos invasivas y fáciles de realizar, pero la probabilidad de que detecten pólipos es menor.

Pruebas que pueden detectar tanto pólipos como cáncer colorrectal

Sigmoidoscopia flexible

Durante este examen, el médico observa parte del colon y el recto con un sigmoidoscopio (tubo iluminado y flexible del grosor aproximado de un dedo y que tiene una pequeña cámara de video en la punta). Se introduce a través del recto, en la parte inferior del colon. Las imágenes que se obtienen del telescopio son observadas en un monitor.

Su médico puede usar el sigmoidoscopio para observar el interior del recto y parte del colon con el fin de detectar (y posiblemente extirpar) cualquier anomalía. Debido a que el sigmoidoscopio tiene sólo 60 centímetros (aproximadamente dos pies) de largo, el médico puede observar todo el recto, pero menos de la mitad del colon con este procedimiento.

Antes de la prueba: usted necesitará preparar el intestino para limpiar la sección inferior del colon. El colon y el recto tienen que vaciarse y limpiarse para que su médico pueda observar el revestimiento del colon sigmoide y del recto. Su médico le proporcionará instrucciones específicas. Es posible que le soliciten seguir una alimentación especial (por ejemplo, beber líquidos claros solamente) por un día antes del examen. Además, podrían pedirle que use enemas o que tome un laxante fuerte para limpiar su colon antes del examen. Asegúrese que su médico esté enterado de

cualquier medicamento que esté tomando, ya que es posible que necesite cambiar la manera en que lo toma antes de la prueba.

Durante la prueba: por lo general, la sigmoidoscopia dura de 10 a 20 minutos. La mayoría de las personas no necesitan recibir un sedante para este examen, aunque esto puede ser una opción que usted puede dialogar con su médico.

Si se encuentra un pequeño pólipo durante el examen, el médico puede extirparlo con un pequeño instrumento que se pasa a través del telescopio. El pólipo se enviará al laboratorio para ser observado por un patólogo. Si se encuentra un pólipo pre-canceroso (un adenoma) o cáncer colorrectal durante el examen, usted necesitará hacerse una colonoscopia en una fecha posterior para detectar pólipos o cáncer en el resto del colon.

Posibles complicaciones y efectos secundarios: este examen puede ser algo incómodo debido al aire que se introduce en el colon, pero no debe ser doloroso. Asegúrese de informarle a su médico si siente dolor durante el procedimiento. Puede que vea una pequeña cantidad de sangre en su primera evacuación después de la prueba. Las posibles complicaciones de este procedimiento son el sangrado profuso y la perforación del colon, pero éstas no son comunes.

Colonoscopia

Para este examen, el médico observa todo el colon y el recto con un colonoscopio, el cual es básicamente una versión más larga de un sigmoidoscopio. Se introduce por el recto hasta el colon. El colonoscopio tiene una cámara de vídeo en su extremo que está conectada a un monitor para que el médico pueda observar y examinar de cerca el interior del colon. A través del colonoscopio, se pueden pasar instrumentos especiales para extirpar cualquier área (hacer una biopsia) que se vea sospechosa, como pólipos, de ser necesario.

Antes de la prueba: asegúrese que su médico esté enterado de cualquier medicamento que esté tomando, ya que es posible que necesite cambiar la manera en que lo toma antes de la prueba. El colon y el recto tienen que vaciarse y limpiarse para que su médico pueda observar las capas internas durante el examen. Usted tendrá que tomar laxantes (líquidos, pastillas, o ambos) el día antes del examen y posiblemente aplicarse un enema la mañana del examen..

También es probable que le pidan que no coma ni beba nada después de la medianoche anterior al examen. Hable con su médico o enfermera si usted normalmente toma medicamentos en las mañanas. Él o ella le puede indicar lo que debe hacer ese día en relación con sus medicamentos.

Durante la prueba: por lo general, la prueba en sí toma unos 30 minutos, pero puede que sea más si se detecta y extirpa un pólipo. Antes de comenzar la colonoscopia, a usted se le administrará un sedante (por lo general, a través de la vena) que le hará sentir relajado y soñoliento durante el procedimiento.

Su médico deberá hacer un examen digital del recto antes de insertar el colonoscopio. El colonoscopio se lubrica para facilitar su introducción en el recto. Una vez en el recto, se pasa el colonoscopio hasta que llega al inicio del colon (el ciego). Usted puede sentir deseos de evacuar al introducirse el colonoscopio, o al hacerse ascender hacia el colon. Para aliviar la molestia que esto produce, puede que ayude respirar profunda y lentamente por la boca. El colonoscopio llevará aire al colon para facilitar que el médico pueda observar el revestimiento del mismo y el uso de los instrumentos para realizar la prueba. Para eliminar la sangre o el excremento líquido se utilizará la succión.

El médico observará las paredes internas del colon conforme retire lentamente el colonoscopio. Si se encuentra un pólipo pequeño, el médico podría extirparlo. Algunos pólipos pequeños pueden en el futuro convertirse en cancerosos. Por esta razón, usualmente se extirpan. Por lo general, esto se hace pasando un bucle o asa de alambre a través del colonoscopio para cortar el pólipo de la pared del colon

mediante una corriente eléctrica. Entonces el pólipo se puede enviar al laboratorio para que se analice en un microscopio y ver si tiene áreas que se hayan tornado cancerosas.

Si su médico observa un pólipo o tumor más grande o cualquier otra anomalía, se realizará una biopsia. Para hacer esto, a través del colonoscopio se toma una pequeña porción de tejido. El tejido se examina con un microscopio para determinar si es un cáncer, un crecimiento benigno (no canceroso) o el resultado de una inflamación.

La colonoscopia es un procedimiento seguro, pero en pocas ocasiones el colonoscopio puede perforar la pared del colon o del recto. Esto se conoce como perforación. Puede ser una complicación grave, y puede requerir de cirugía para repararla. Hable con su doctor sobre el riesgo de esta complicación.

Enema de bario de doble contraste

A un enema de bario de doble contraste también se le llama enema de bario con contraste de aire. También se le conoce como serie inferior gastrointestinal (lower GI series). Éste es básicamente es un tipo de radiografía. El sulfato de bario, una sustancia caliza en forma de líquido, y aire se usan para delinear la parte interna del colon y el recto con el fin de determinar con las radiografías si hay áreas anormales. Si se observan áreas sospechosas en este examen, será necesario realizar una colonoscopia para examinarlas más.

Antes de la prueba: al igual que con la colonoscopia, es muy importante vaciar y limpiar el colon y el recto para que su médico puede observarlos durante la prueba. Su médico le dará instrucciones específicas sobre cómo prepararse para la prueba. Asegúrese de seguir las instrucciones. Por ejemplo, puede que le pidan que limpie sus intestinos la noche anterior con laxantes, y/o que se administre un enema la mañana del examen. Es probable que le pidan que ingiera líquidos claros durante uno o dos días antes del procedimiento. Además, puede que le pidan que evite comer o

beber productos lácteos el día antes del examen, y que no coma ni beba nada después de la medianoche anterior a la prueba.

Durante la prueba: el procedimiento toma aproximadamente de 30 a 45 minutos, y no requiere de sedantes. Para este examen, usted se acuesta de lado en una camilla en la sala de radiografías. Luego se inserta un tubo pequeño y flexible en el recto, y se usa el sulfato de bario para llenar parcialmente y abrir el colon. Cuando el colon está aproximadamente medio lleno de bario, se le volteará sobre la mesa de radiografía para que el bario se disperse a través del colon. Luego se bombeará aire en el colon a través del mismo tubo, a fin de que se expanda. Esto puede causar algo de molestia, y puede sentir deseos de evacuar.

Entonces se toman las imágenes del revestimiento del colon, lo que le permite al médico identificar pólipos o cánceres. Para que se puedan observar el colon y el recto desde ángulos diferentes en las radiografías, es posible que le pidan que cambie de posiciones.

Si se observan pólipos u otras áreas sospechosas en este examen, será necesario realizar una colonoscopia para extirparlos o examinarlos totalmente.

Colonografía CT (colonoscopia virtual)

Este examen un es tipo avanzado de tomografía computarizada (CT o CAT, por sus siglas en inglés) del colon y el recto. Esta prueba es un examen radiológico que produce imágenes transversales detalladas de su cuerpo. En vez de tomar una fotografía, como la radiografía regular, la tomografía computarizada toma muchas fotografías al tiempo que un dispositivo rota a su alrededor mientras usted se encuentra acostado. Luego una computadora combina éstas en imágenes de las secciones de la parte de su cuerpo bajo estudio. Para la colonografía CT, programas especiales de computadora crean dos imágenes radiológicas dimensionales y una vista tridimensional “fly-through”del interior del colon y el recto, lo que permite al médico detectar pólipos o cáncer.

Este examen puede ser usado especialmente para algunas personas que no pueden o no quieren someterse a pruebas más invasivas, como la colonoscopia. Se puede realizar con bastante rapidez y no requiere de un sedante. A pesar de que este examen no es invasivo como la colonoscopia, requiere el mismo tipo de preparación intestinal. Además, se coloca un tubo en el recto (similar al tubo que se usa para el enema de bario) para llenar de aire el colon. Otra posible desventaja consiste en que si se observan pólipos u otras áreas sospechosas en esta prueba, probablemente aún se necesitará realizar una colonoscopia para extirparlos o examinarlos totalmente.

Antes de la prueba: para obtener buenas imágenes, es importante que se vacíen el colon y el recto antes de la prueba de manera que la preparación para este examen es similar a la que se usa para el enema de bario de doble contraste o la colonoscopia. Es probable que le pidan que ingiera líquidos claros durante uno o dos días antes del examen. Además, se le darán instrucciones para que se administre enemas y/o laxantes la noche antes o la mañana del examen.

Durante la prueba: este examen se hace en una sala especial con una tomografía computarizada y toma aproximadamente 10 minutos. Es posible que le pidan que se tome una solución de contraste antes del examen para ayudar a “marcar” cualquier excremento remanente en el colon o el recto, lo que ayuda al médico cuando observa las imágenes del examen. A usted le pedirán que se acueste en una camilla delgada que es parte del explorador CT, y se insertará un tubo pequeño y flexible en el recto. A través del tubo se bombea aire en el colon para expandirlo y así obtener mejores imágenes. Entonces la camilla se desliza hacia el explorador de CT, y a usted le pedirán que aguante la respiración mientras se haga el procedimiento. Puede que se someta a dos exámenes: uno mientras usted está acostado sobre su espalda y otro mientras está boca abajo. Cada examen típicamente toma sólo de 10 a 15 segundos.

Pruebas que detectan principalmente cáncer colorrectal

Estas pruebas examinan las heces fecales para determinar si hay signos de cáncer. La mayoría de las personas encuentran que estas pruebas son fáciles de hacer, ya que no

son invasivas y a menudo se pueden hacer en la casa. Sin embargo, estas pruebas no son tan precisas como las que se describieron anteriormente para encontrar pólipos. Además, un resultado positivo de una de estas pruebas de detección probablemente requerirá de una prueba más invasiva, como una colonoscopia.

Prueba de sangre oculta en las heces fecales

La prueba de sangre oculta en las heces fecales (fecal occultblood test, PSOHse usa para encontrar sangre oculta (escondida) en el excremento. Esta prueba se hace porque a menudo los vasos sanguíneos que se encuentran en la superficie de los pólipos o los cánceres colorrectales son frágiles y se lesionan fácilmente durante el paso del excremento. Los vasos dañados usualmente liberan una pequeña cantidad de sangre en el excremento, pero sólo en pocas ocasiones hay suficiente sangre visible en el excremento.

La PSOH detecta la presencia de sangre en las heces fecales mediante una reacción química. Esta prueba no puede indicar si la sangre proviene del colon o de otras partes del tracto digestivo (por ejemplo, el estómago). Si esta prueba es positiva, es necesario realizar una colonoscopia para ver si es un cáncer, un pólipo o si hay otra causa del sangrado, como por ejemplo úlceras, hemorroides, diverticulosis (presencia de bolsas diminutas que se forman en zonas débiles en la pared del colon) o enfermedad inflamatoria intestinal (colitis).

Las personas que se someten a esta prueba recibirán un equipo con instrucciones del consultorio médico o de la clínica. Las instrucciones le explicarán cómo obtener una muestra de excremento en su casa (generalmente tres muestras que se colocan en un pequeño cuadro de papel). Luego el equipo se devuelve al consultorio del médico o a un laboratorio clínico (usualmente en dos semanas) para su posterior análisis. Remítase a la información que aparece más adelante para más detalles.

Antes de la prueba: algunos alimentos o medicamentos pueden afectar los resultados de esta prueba, por lo cual su médico puede sugerir que evite lo siguiente antes de la prueba:

- Medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (NSAIDs) como el ibuprofeno (Advil), naproxeno (Aleve) o aspirina (más de una aspirina para adultos al día) durante siete días antes de la prueba. (Pueden causar sangrado, lo que puede conducir a un resultado falso positivo). El acetaminofén (Tylenol) puede tomarse conforme sea necesario.

- Más de 250 mg de vitamina C al día ya sea de suplementos o de frutas y jugos cítricos durante tres días antes de la prueba. (Esto puede afectar las sustancias químicas en el examen y provocar que el resultado parezca ser negativo, aun cuando hay sangre).

- Carne roja (res, cordero o hígado) durante tres días antes de la prueba. (Componentes de sangre en la carne pudieran causar que el resultado de la prueba sea positivo).

Cómo obtener las muestras: la muestra debe ser recogida en recipientes estériles en la que no puede existir contaminación con orinas para llevar su correcto procesamiento. Debe de contar con todo el material necesario.

- Usted necesitará obtener una muestra de heces fecales. Para la realización de esta prueba es necesario recoger una o varias muestras para la confirmación, ya que existen factores que pueden indicar resultados falsos positivos.

- Use un aplicador de madera o un cepillo para esparcir una capa delgada de la muestra en una de las tarjetas o lámina de prueba.

- Seguidamente, colocar una gota del reactivo de trabajo.

- Cierre la tableta esperar 5 minutos, cada tableta debe ser identificada con numero o nombre del paciente para evitar confusión.

- Repita la prueba en sus próximas dos evacuaciones, si así se indica. La mayoría de las pruebas requieren la toma de más de una muestra de diferentes evacuaciones. Esto mejora la precisión de la prueba, ya que muchos cánceres no sangran todo el tiempo, y es posible que no todas las muestras contengan sangre.

Si la prueba detecta sangre, se necesitará una colonoscopia para determinar cuál es la causa. No es suficiente simplemente repetir la prueba de Screen o el seguimiento con otros tipos de pruebas.

Prueba inmunoquímica fecal

La prueba inmunoquímica fecal (fecal immunochemical test, FIT), también llamada prueba inmunoquímica de sangre oculta en las heces fecales (immunochemical fecal occultblood test, iFOBT) es una clase más reciente de prueba que también detecta sangre oculta en el excremento. Esta prueba reacciona a parte de la proteína de la hemoglobina humana, la cual se encuentra en los glóbulos rojos.

La FIT se realiza esencialmente de la misma manera que la FOBT, pero para algunas personas puede ser más fácil usar la FIT debido a que no existen restricciones asociadas con medicamentos o alimentos (vitaminas o alimentos no afectan la FIT) y puede que sea más fácil obtener la muestra de heces fecales. Además, es menos probable que se presente sangrado en la parte superior del tracto digestivo, como el estómago.

Al igual que con la FOBT, la FIT puede que no detecte un tumor que no está sangrando por lo que muchas muestras de heces fecales deben ser examinadas. Además, si los resultados son positivos para sangre oculta, se requiere de una

colonoscopia para investigar aún más. Para que pueda ser beneficiosa, la prueba tiene que repetirse una vez al año.

Prueba del ADN en las heces fecales

En lugar de buscar sangre en el excremento, estas pruebas determinan si hay ciertas secciones anormales del ADN (material genético) de cáncer o de células de pólipos. A menudo, las células de los cánceres colorrectales contienen mutaciones del ADN (cambios) en ciertos genes. Las células de los cánceres colorrectales o de los pólipos con estas mutaciones a menudo son eliminadas en las heces fecales, donde las pruebas pueden detectarlas.

Éste es un tipo de prueba más reciente, y el tiempo más apropiado transcurrido entre pruebas aún no está claro. Además, esta prueba es mucho más costosa que las otras formas de pruebas de heces fecales.

La prueba del ADN en las heces fecales no es invasiva y no requiere de ninguna preparación especial. Sin embargo, al igual que con otras pruebas de heces fecales, si los resultados son positivos, se necesitará una colonoscopia para investigar más.

Las personas que se someten a esta prueba recibirán un equipo con instrucciones detalladas del consultorio médico o de la clínica para saber cómo obtener la muestra. Siempre siga las instrucciones que aparecen en su equipo de prueba.

Esta prueba requiere de una muestra completa de excremento que se obtiene usando un envase especial, el cual se coloca en un soporte que se extiende alrededor del asiento del inodoro. Mientras está sentado en el inodoro, asegúrese que el excremento sea depositado en el envase. Entonces, usted coloca el envase y una bolsa de hielo en una caja de envío que deberá ser cerrada luego de colocar una etiqueta. La muestra tiene que ser enviada al laboratorio dentro de 24 horas de la evacuación.

Recomendaciones de la Sociedad Americana del Cáncer para la detección temprana del cáncer colorrectal

Personas en riesgo promedio

A partir de los 50 años de edad, tanto hombres como mujeres con un riesgo promedio de cáncer colorrectal, deben someterse a una de las siguientes pruebas de detección:

Pruebas para encontrar pólipos y cáncer

- Sigmoidoscopia flexible cada cinco años.
- Colonoscopia cada 10 años.
- Enema de bario de doble contraste cada cinco años.
- Colonografía CT (colonoscopia virtual) cada cinco años.

Pruebas para encontrar principalmente cáncer

- Una prueba anual de sangre oculta en las heces fecales (FOBT).
- Prueba inmunoquímica fecal (FIT) cada año.
- Prueba de ADN en las heces fecales (sDNA), intervalo incierto.
- Si la prueba da positivo, se debe realizar una colonoscopia.
- Para la FOBT o la FIT utilizada como prueba de detección, se debe usar el método de muestras múltiples realizado en el hogar. Una FOBT o una FIT que se tome en el consultorio médico durante un examen digital del recto no es adecuada para la prueba de detección.

En un examen digital del recto (digital rectal examination, DRE), el médico se coloca un guante lubricado para examinar el recto con el dedo. Aunque el DRE es frecuentemente incluido como parte del examen físico de rutina, no se recomienda como única prueba para el cáncer colorrectal. Este examen sencillo, el cual usualmente no es doloroso, puede detectar masas en el canal del ano o el recto

inferior. Sin embargo, por sí solo, no es un buen examen para detectar el cáncer colorrectal debido a su alcance limitado.

Los médicos a menudo encuentran una pequeña cantidad de heces fecales en el recto mientras hacen el examen digital del recto. Sin embargo, el examen simple de excreta obtenida de esta manera para determinar si hay sangrado con la FOBT o la FIT no es un método aceptado de detección para el cáncer colorrectal. Los estudios han mostrado que este tipo de prueba de heces fecales pasará por alto más del 90% de las anomalías del colon, incluyendo la mayoría de los cánceres.

Personas en alto riesgo o riesgo aumentado

Si está en alto riesgo o riesgo aumentado de cáncer colorrectal, usted debe comenzar las pruebas de detección antes de los 50 años y/o hacérselas con mayor frecuencia. Las siguientes condiciones le colocan a usted en un mayor riesgo que al riesgo promedio:

* Antecedentes personales de cáncer colorrectal o pólipos adenomatosos.

* Antecedentes personales de enfermedad inflamatoria intestinal (colitis ulcerosa o enfermedad de Crohn).

* Antecedentes familiares significativos de cáncer colorrectal o pólipos (remítase a la sección “¿Cuáles son los factores de riesgo del cáncer colorrectal?”).

* Antecedentes familiares conocidos de síndrome de cáncer colorrectal hereditario, como poliposisadenomatosa familiar (FAP) o cáncer de colon hereditario no asociado con poliposis (HNPCC).

Los beneficios de las pruebas de detección temprana del cáncer colorrectal

Las pruebas de detección pueden encontrar pólipos no cancerosos y éstos se pueden extirpar antes de que se transformen en cáncer. Si el cáncer colorrectal se origina, las pruebas de detección y el tratamiento temprano aumentan significativamente las probabilidades de supervivencia.

La tasa de supervivencia relativa a cinco años para el cáncer colorrectal, cuando se diagnostica en etapa inicial, antes de que se propague, es de aproximadamente 90%. Sin embargo, sólo alrededor de cuatro de cada 10 casos de cáncer colorrectal se encuentran en esa etapa inicial. Una vez el cáncer se propaga a los órganos y a ganglios linfáticos cercanos, la supervivencia relativa a cinco años baja, y si el cáncer se ha propagado a órganos distantes (como el hígado o un pulmón), la tasa es de aproximadamente 11%.

Una tasa de supervivencia a cinco años convencional se refiere al porcentaje de pacientes que vive al menos cinco años después que se diagnostica el cáncer; incluye a las personas con cáncer colorrectal que mueren de otras causas, como enfermedades cardiacas. Las tasas relativas de supervivencia a cinco años se ajustan para los pacientes que mueren de otras enfermedades, por lo que reflejan los cambios de aquellos que no mueren específicamente de cáncer colorrectal.

Las pruebas de detección del cáncer colorrectal no sólo salvan vidas, sino que también reducen los costos del cuidado de salud. Los estudios han mostrado que la rentabilidad las pruebas de detección para el cáncer colorrectal es consistente con muchos de los otros tipos de servicios preventivos, y resulta menor que algunas intervenciones comunes. Resulta mucho menos costoso extirpar un pólipo durante las pruebas de detección que tratar el cáncer colorrectal avanzado. Con los posibles aumentos en los costos que conlleven los tratamientos nuevos que se vuelvan parte del cuidado convencional, es probable que las pruebas de detección sean incluso más rentables en cuanto a eficacia y costos.

¿Qué se necesita para aumentar el uso de las pruebas de detección del cáncer colorrectal?

Varias pruebas de detección del cáncer colorrectal están disponibles, pero sólo aproximadamente la mitad de las personas de 50 años o más se someten a ellas. Algunos de los factores que afectan su uso podrían incluir una falta de orientación pública y de los profesionales de la salud sobre las herramientas de detección, así como barreras económicas y una cobertura o beneficios de seguro médico insuficientes.

La Sociedad Americana del Cáncer cree que todas las personas deben beneficiarse de las pruebas de detección del cáncer, sin importar si su seguro médico provee cobertura o no. Las limitaciones de los beneficios cubiertos no deben obstruir la capacidad de las personas para beneficiarse de las pruebas de detección temprana del cáncer. Con este fin, la Sociedad apoya las políticas que proveen acceso a todas las personas a las pruebas de detección temprana del cáncer y cobertura para las mismas. Estas políticas deben ajustarse a la edad y al riesgo, según las pruebas científicas vigentes que se explican en las guías de detección temprana de la Sociedad Americana del Cáncer.

11.8 Beneficiarios

Los beneficiarios directos de la propuesta serán los pacientes propensos a dar positivos en las pruebas de laboratorio para detectar de manera precoz el cáncer colorrectal.

11.9 Impacto social

Es de impacto social el Programa Educativo denominado Examínese para salvar su vida, puesto que informa a hombres y mujeres de 45 años y más sobre la importancia de hacerse pruebas periódicas de detección del cáncer colon-rectal.

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO

Nº	EVENTOS	PERÍODO FEBRERO 2010												PRESUPUESTO REFERENCIAL	RESPONSABLE
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1	Presentación de la Propuesta para su autorización.					x									Autora de la Tesis
2	Reunir al personal necesario para realizar la ejecución de la propuesta.							x							Autora de la Tesis
3	Dinámicas motivacionales “hágase el examen”.								x						Autora de la Tesis
4	Charla Educativa sobre la El cáncer colorrectal y la ventaja de sus pruebas para la detección precoz.								x						Autora de la Tesis Médico.
5	Clausura								x						Autora de la Tesis

XII. PRESUPUESTO

RUBROS	UNID.	P. UNIT.	CANT.	TOTAL S/.
MATERIAL DE ESCRITORIO				
- Borrador	Unid.	0.50	2	1.00
- Resaltador	Unid.	1.00	3	3.00
- Corrector Blanco	Unid.	1.00	3	3.00
-Papel bond	Millar	0.08	3	24.00
-Lápiz	Unidad	0.25	3	0.75
MATERIAL DE LABORATORIO				
-Mascarilla	Unid.	0.25	150	37.50
-Recipientes para heces	Unid.	0.08	340	27.20
-Guantes	Paquetes	6.80	3	20.40
-Lápiz graso	Unid.	1.00	1	1.00
-Kid de pruebas para Screen	Kit	26.45	4	105.80
SERVICIOS				
- Costo de impresión	Unid.	24	7	168
- horas digitadas	Unid.	0.50	50	25.00
- Anillado de borrador de tesis	Unid.	2.00	3	6.00
-Empastado de tesis	Unid.	7.00	7	49.00
-Tutorías	Meses	25,00	6	150.00
-Servicios de internet	Horas	1.00	40	40.00
-CD -RW	Unidad	1	7	7
-Derecho de grado			60.00	60.00
- Transporte total	Unid		200.00	200.00
- **SUBTOTAL**				**928.65**
- Imprevistos 5%				**46.43**
TOTAL				**$ 975.08**

XIII. CRONOGRAMA

TIEMPO	2 0 0 9																2 0 1 0																			
ACTIVIDADES	SEPTIEMB				OCTUBRE				NOVIEMB				DICIEMBRE				ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO			
Presentación del tema y problema	x	x																																		
Aprobación del tema y problema			x	x																																
Análisis bibliográfico					x	x	x	x	x																											
Elaboración del Marco Teórico								x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x															
Elaboración de instrumentos de														x	x																					
investigación.																																				
Recolección de muestras															x	x	x	x																		
Tratamiento de las muestras																	x	x																		
Procesamiento de la información																			x	x																
Elaboración de conclusiones y																					x	x														
recomendaciones.																																				
Elaboración del Presupuesto																							x													
Diseño de bibliografía																								x												
Diseño y ejecución de la propuesta																									x	x	x									
Entrega del Informe																										x		x								
Corrección del borrador de Tesis																													x	x	x	x				
Entrega del Informe Final																																	x	x		
Sustentación																																			x	x

XIV. BIBLIOGRAFÍA

1. American Cancer Society, I. (2009). Cáncer colorrectal.
2. Barreales L, B. J., Sabés R. (2005). Eficacia del cribado colorrectal (CCR) en familiares asintomáticos de casos diagnosticados de CCR o adenomas. Pruebas genéticas. Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (UETS), Agencia Laín Entralgo.
3. CARO, L. D. (2009). SCREENING DE CÁNCER DE COLON.
4. Dra., P. M. (2009). Detección del cáncer de colon inicial y pólipos adenomatosos. IntraMed. **2010:** En Estados Unidos, el cáncer colorrectal (CCR) es el tercer cáncer más común en ambos sexos y la segunda causa de muerte por cáncer.
5. FisterraSalud (2009). Test de sangre oculta en heces. FAQS. Fisterra. **2010**.
6. GeoSalud (2000). Cáncer de Colon. Información General. Costa Rica, Instituto Nacional del Cáncer de los Estados Unidos. **2009**.
7. http://www.cirugest.com/htm/revisiones/cir15-14/15-14-02.htm. "Cribado del cáncer colorrectal.", from http://www.cirugest.com/htm/revisiones/cir15-14/15-14-02.htm.
8. http://www.clinicadam.com/salud/5/007008.html. (s/f). "Análisis de sangre oculta en heces." Retrieved 23 enero, 2009, from http://www.clinicadam.com/salud/5/007008.html.
9. http://www.fba.org.ar/programas/errores/componentes.htm (2003). Laboratorios.
10. http://www.hhs.state.ne.us/crc/docs/FOBTKitFactSheet-Spanish.pdf. "Prueba de la Sangre Oculta en Heces " Retrieved enero 14, 2010.
11. Linear *Chemicals,* S. L. Sangre oculta en heces. Barcelona. **2010:** *Test rápido para la detección cualitativa de sangre humana en heces.* .
12. MAGEE, K. E. (2010). Sigmoidoscopia flexible. H. Me.
13. MARÍN, A. J. A. D. (s/f). EL MEJOR PRONOSTICO ES LA PREVENCION Y EL TRATAMIENTO OPORTUNO". Chihuahua, Hospital Latinoamericano. **2010**.
14. MOSVI, E. (2009). Guía de pruebas diagnósticas y de laboratorio. Elsevier.

15. Online, L. T. (2009). Prueba de Sangre oculta en heces.
16. Online., L. T. (2001). "Control de calidad ", from http://labtestes.engitel.com/tests/FecalOccultBlood.html.
17. org., C. (2000). "Riesgo del Cáncer Colorrectal." Retrieved 22 octubre, 2009.
18. REBOLLO, L. J. (s/f). Diagnóstico Precoz del Cáncer Colo-Rectal Boletín Oncológico, Asociación Española Contra el Cáncer.
19. REX, D. K. D. (2007). DETECCION DEL CANCER COLORRECTAL. U. d. Indiana. Indiana, American College of Gastroenterology.
20. RISQUEZ, F. R. A. (2001). Papel del dañol genómico en el cáncer colorrectal. Departamento de Biología celular. Bellaterra, Universidad Autónoma de Barcelona
21. SÁNCHEZ, R. W. (2009). Sangre oculta en materia fecal, BLOG del Químico Clínico. **2009**.
22. Technologists, A. S. o. R. (2002). Examen de Enema de Bario. **2010:** Esta página educacional del paciente provée información general en cuanto a la ciencia radiológica. ASRT sugiere que usted consulte con su doctor para obtener información específica concerniente a su examen de imagen y condiciones medicas.
23. Vargas-Mendoza, J. E. (2008). "Las tradiciones de investigación." Retrieved enero 23, 2009, from http://biblioteca.itam.mx/estudios/estudio/estudio02/sec_15.html.
24. Wikipedia (s/f). Cáncer colorrectal.

ANEXOS

CENTRO DE SALUD Nº 12 METROPOLITANO BASTIÓN POPULAR

RESULTADOS DE LA OBSERVACIÓN

Prueba de sangre oculta en heces fecales

Nombre del paciente:

Edad: **Dirección:**

Sexo: **H.Clinica:**

Prueba de Screen

Resultados :

Positivo:

Negativo

CENTRO DE SALUD Nº 12 METROPOLITANO BASTIÓN GUAYAS

REGISTROS DE DATOS DE LA INSTITUCION 2009

Meses	Nº de casos	Casos		% Total	Edad			Casos		Sexo		Casos		Factor x herencia	Casos	
		+	-		45-50	50-55	55-60	+	-	M	F	+	-		+	-
Enero	50	30	20	14,45	10	15	25	30	20	28	22	30	20	30	15	15
Febrero	25	12	13	7,24	5	5	15	12	13	10	15	12	13	19	9	10
Marzo	12	10	2	3,46	4	4	4	10	2	6	6	10	2	6	2	4
Abril	18	9	9	5,21	3	6	9	9	9	7	11	9	9	5	3	2
Mayo	20	17	3	5,79	1	4	15	17	3	8	12	17	3	13	10	3
Junio	20	15	5	5,79	9	8	3	15	5	12	8	15	5	19	12	7
Julio	15	9	6	4,33	5	5	5	9	6	7	8	9	6	8	5	3
Agosto	10	6	4	2,89	1	4	5	6	4	5	5	6	4	3	2	1
Septiembre	17	9	8	4,91	6	8	3	9	8	9	8	9	8	5	2	3
Octubre	20	13	7	5,79	6	10	4	13	7	15	5	13	7	4	2	2
Noviembre	43	22	21	12,42	22	13	8	22	21	20	23	22	21	20	12	8
Diciembre	38	30	8	10,99	13	9	16	30	8	24	14	30	8	22	15	7
Enero 2010	30	19	11	8,67	6	20	4	19	11	15	15	19	11	10	6	4
Febrero	28	25	3	8,09	8	10	10	25	3	12	16	25	3	9	4	5
TOTAL	**346**	**226**	**120**	**98,9%**	**99**	**121**	**126**	**226**	**120**	**178**	**168**	**226**	**120**	**173**	**99**	**74**

CENTRO DE SALUD Nº 12 METROPOLITANO BASTIÓN POPULAR

DIRECCION PROVINCIAL DEL GUAYAS

Ministerio de salud publica

SOLICITUD DE ANALISIS CLINICO

HECES

PARASITOLOGICO-------	**SANGRE OCULTA----**	**ROTAVIRUS----------**
POLIMORRFONUCLEARES----------	**CULTIVO----------**	**PRESENCIA DE HONGOS----------**

MEDICO SOLICITANTE

ANEXO

UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA LABORATORIO CLÍNICO

(Encuestas realizadas a los usuarios 45 – 60 años que se atienden en el Centro de Salud Nº12 de la Ciudad de Guayaquil)

Señor Usuario:

Sírvase contestar las preguntas en forma anónima. Su respuesta es de mucha importancia para cumplir los objetivos de la investigación a cerca de la **Prueba de Screen en muestras fecales en pacientes entre 45-60 años de edad con posibles enfermedades colon-rectales que acuden al Centro de Salud MetropolitanoNº12 de Bastión Popular de la ciudad de Guayaquil.**

Marque con una (x) la respuesta que a usted le parezca la correcta

1. Tiene un buen sistema de alimentación rica en:

   Carnes ( ) verduras ( )
   Fideos ( ) Harinas ( )

2. Cuáles de estos síntomas ha presentado usted

   Estreñimiento ( ) Diarrea ( )
   Debilidad ( ) Cólica abdominal ( )

3. Tiene usted conocimiento sobre la prueba de sangre oculta en heces fecales ante su problema de salud.

   SI ( ) NO ( )

4. Cumple con la dieta alimenticia que el médico le exige antes de realizarse el examen.

   SI ( ) A VECES ( ) NUNCA ( )

5. Ha presentado complicaciones tales como:

Hemorroides ( )
Gastritis( )
Pólipos ( )
Desconozco ( )

6. Tiene familiares con antecedentes de enfermedad colon-rectal.

SI ( ) NO ( ) NO SABE ( )

Ministerio de Salud Pública
Dirección Provincial de Salud del Guayas

CSMIBP-070-A12-10

Guayaquil, 10 de Mayo del 2010

CERTIFICACIÓN

LA SUSCRITA DRA. PEPITA VERA OJEDA, **JEFE DEL ÁREA DE SALUD No 12 CENTRO DE SALUD METROPOLITANO "BASTION POPULAR",** TENGO A BIEN CERTIFICAR QUE LA **Srta. PONCE MIRANDA VIVIANA ALEXANDRA**, C.I: 1311929143, EGRESADA DE LA CARRERA DE LABORATORIO CLINICO DE ACUERDO A LO REGLAMENTARIO QUE EXIGE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABI, HA ELABORADO SU TESIS RESPECTIVA LA MISMA QUE HA SIDO DESARROLLADA CON DATOS VIGENTES DE LOS USUARIOS SOMETIDOS A ESTA INVESTIGACIÓN, PROCESO QUE SE LLEVO A CABALIDAD SATISFACTORIAMENTE.

LA PRESENTE CERTIFICACION EXTENDIDA QUEDA SUJETA DENTRO DE LOS ARCHIVOS CORRESPONDIENTES DENTRO DE LA INSTITUCION PARA FINES DE DEJAR CONSTANCIA EN CASO DE QUE CUALQUIER ENTIDAD PÚBLICA O PRIVADA LO REQUIERA DE SER NECESARIO.

Atentamente

AREA DE SALUD No.12 DIRECCIÓN BASTIÓN POPULAR DIRECCIÓN PROV. DE SALUD DEL GUAYAS

Dra. Pepita Vera MSc.
Jefa Área 12 Bastión Popular

C.c: Archivo

Panamá 300 y Padre Aguirre PBX 593 4 2303160 mail: direcciondesaludguayas@hotmail.com
Av. República del Salvador y Suecia • Teléfono: 593 (2) 3-814400 • Fax.: 6113
www.msp.gov.ec

Guayaquil, 05 de Octubre del 2009

Sra. Dra. Petita Vera Ojeda
Directora del Área de Salud Materno Infantil # 12 Bastión Popular

Ciudad.-

De mis consideraciones.

Yo Viviana Ponce Miranda, estudiante de la Universidad Estatal del Sur de Manabí me dirijo a usted muy respetuosamente me permita realizar mi proyecto de tesis final requisito exigido para lograr mi objetivo de ser profesional en Laboratorio Clínico. Para ello debo de contar con su aceptación en lo que respecta al área de laboratorio y de obtener información precisa para llevar a cabo con éxito mi meta propuesta.

Esperando su aceptación, de usted quedo muy agradecida.

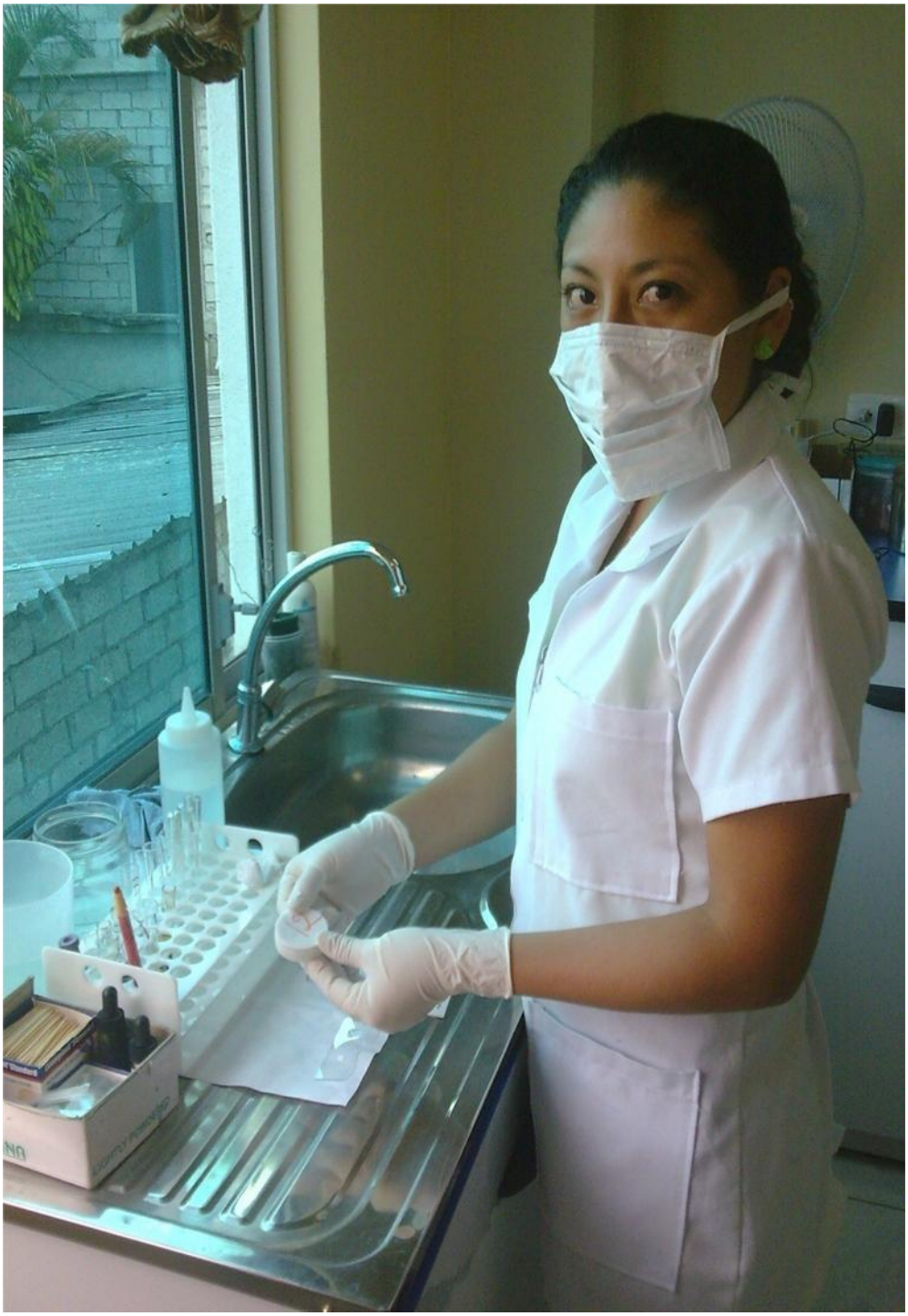
5/OCT/09

Atentamente.

Viviana Ponce Miranda

MINISTERIO DE SALUD PUBLICA
Dra. Petita Vera Ojeda
JEFA AREA SALUD 12

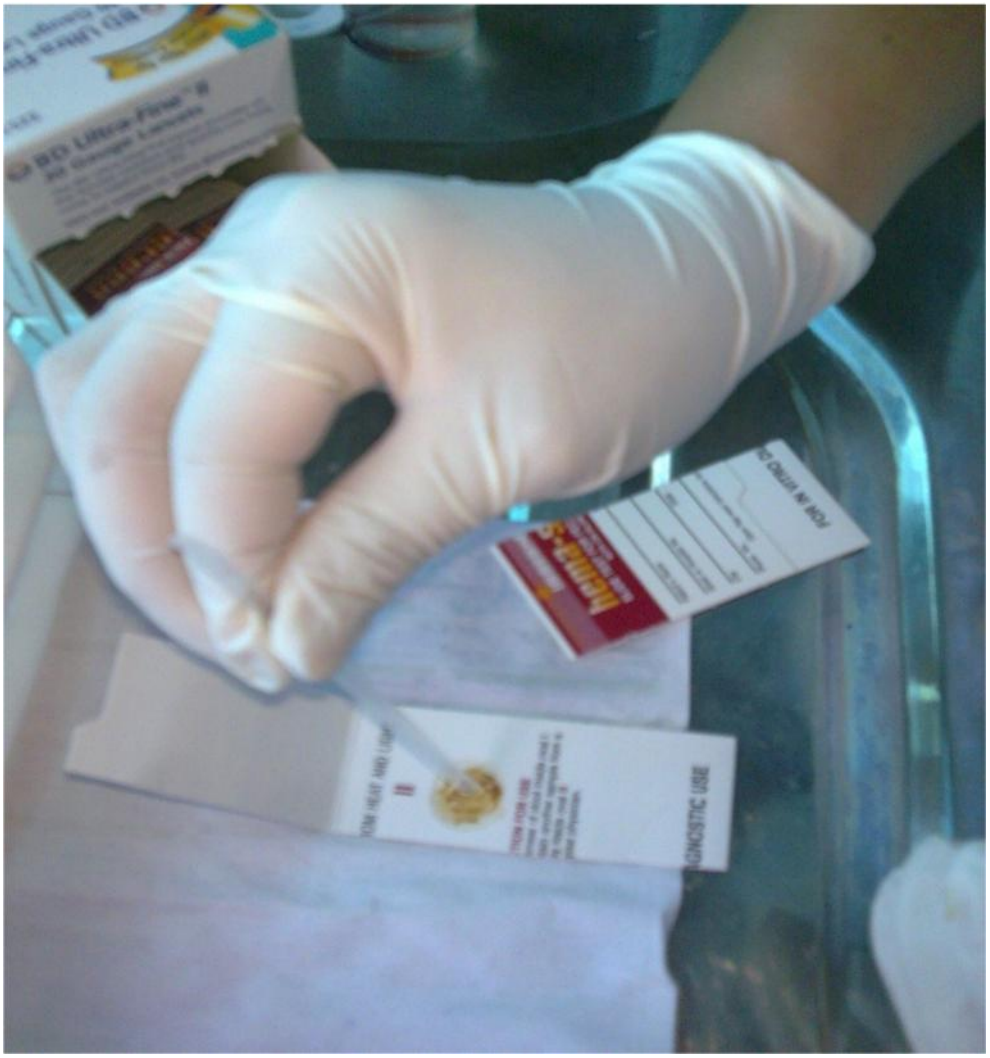
ANEXO



En esta fotografía se puede observar la rotulación de las muestras del paciente para su respectiva identificación.

Se evidencia en el gráfico, los materiales a ser utilizados para la realización de la prueba de Screen.

Momentos en que se realiza la selección de la muestra de heces fecales de un paciente para su respectivo análisis.



Instantes en que se procedía a colocar la gota de Hema screen para el análisis de la muestra.

En la fotografía se puede observar una muestra positiva para la prueba, puesto que se evidencia la coloración azul, para determinar la positividad de la muestra.