



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT

**Coordinación de la Maestría en Salud Pública
Generación 2014 - 2015**

**MEMORIA DE ESTANCIA ACADÉMICA EN EL INSTITUTO DE
ONCOLOGÍA Y RADIOBIOLOGÍA DE CUBA**

Trabajo recepcional para obtener el grado de

MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

Área: Gerencia en Servicios de Salud

Modalidad: Memoria de Estancia

Aspirante: Antonio Orizaga Esparza

Director de TRT: Dr. en C. Aurelio Flores García

Codirector de TRT: Dr. en C. Rogelio A. Fernández Argüelles

CON APOYO DE CONACYT

Tepic Nayarit

Enero 2016



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT

**Coordinación de la Maestría en Salud Pública
Generación 2014 - 2015**

**MEMORIA DE ESTANCIA ACADÉMICA EN EL INSTITUTO DE
ONCOLOGÍA Y RADIOBIOLOGÍA DE CUBA**

Trabajo recepcional para obtener el grado de

MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

**Área: Gerencia en Servicios de Salud
Modalidad: Memoria de Estancia**

Aspirante: Antonio Orizaga Esparza

Director de TRT: Dr. en C. Aurelio Flores García

Codirector de TRT: Dr. en C. Rogelio A. Fernández Argüelles

CON APOYO DE CONACYT

Tepic Nayarit

Enero 2016

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, Gabriel y Lidia, por su apoyo incondicional y por estimularme siempre a seguir adelante...

A mis hermanas, Nereida y Aurora, por estar siempre presentes, por creer y confiar en mí.

A mis maestros y tutores de la maestría, en especial al Dr. Aurelio y al Dr. Rogelio, de quienes recibí el apoyo para realizar este trabajo.

A mis maestros Antonieta, Ramón y Samira, de quienes recibí su hospitalidad y apoyo durante mi estancia en Cuba.

A mis compañeros, por todos los momentos compartidos y por lo enriquecedor de las discusiones en clase...

Y a todas las personas que me acompañaron durante este recorrido de dos años de formación profesional...

TABLA DE CONTENIDO

No. Página

1. INTRODUCCIÓN	3
1.1. Antecedentes de la Salud Pública en Cuba.....	3
1.2. Salud Pública y Atención Primaria en Salud	6
1.3. Sistema de Salud de Cuba	11
1.4. Situación Demografía	14
1.5. Situación Epidemiológica.....	15
2. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL ESCENARIO.....	20
2.1. Antecedentes y Origen del Instituto de Oncología y Radiobiología.....	20
2.2. Misión:.....	23
2.3. Visión:	23
2.4. Unidad Quirúrgica	25
2.5. Departamento de Radioterapia.....	25
2.6. Departamento de Medicina Nuclear.....	25
2.7. Farmacia.....	25
2.8. Laboratorio Clínico	38
2.9. Imagenología	39
2.10. Anatomía Patológica.....	40
2.11. Electromedicina	40
2.12. Metrología.....	40
2.13. Registros Médicos y Archivos	40
2.14. Protección Radiológica.....	41
2.15. Informática.....	41
2.16. Servicios generales, mantenimiento y oxígeno.....	42
2.17. Dietética	42
2.18. Investigación	42
2.19. Departamento de Biología Molecular y Banco de Tumores.....	42

2.20.	Departamento de Investigaciones Clínicas.....	44
2.21.	Programa Integral para el Control del Cáncer en Cuba.....	48
2.22.	Programa Nacional de Diagnóstico Precoz del Cáncer Cervicouterino	49
2.23.	Registro Nacional de Cáncer	52
2.24.	Políticas Contra el Cáncer	56
2.25.	Adquisición de Medicamentos en el SNS de Cuba	61
3.	PLAN INICIAL DEL ESTUDIANTE.....	64
4.	CRONOGRAMA.....	64
5.	ANÁLISIS DEL CONTENIDO DEL DIARIO DE INCIDENCIAS	66
6.	PROBLEMAS DETECTADOS	73
7.	SOLUCIONES PLANTEADAS.....	77
8.	CONCLUSIONES PERSONALES	79
9.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	82
10.	ANEXOS.....	87

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes de la Salud Pública en Cuba

Los antecedentes de la salud pública en Cuba datan de la época de la Colonia, cuando el municipio y la iglesia católica eran las instituciones civil y eclesiástica respectivamente, que tenían a su cargo la protección de la salud de la población. El municipio se encargaba de disponer de las escasas medidas sanitarias y garantizar la presencia de facultativos que llevaran a cabo la atención médica primaria de forma privada, lo que se conoció históricamente como ejercicio "secular de la profesión";¹ por otra parte la Iglesia Cristiana Católica tenía a su cargo la atención médica secundaria u hospitalaria y fue así que en 1525 el Obispo Juan de Whitte mandó fundar el primer hospital en Santiago de Cuba. Posteriormente se fundaron otros dos en la Habana en 1538 y 1544 y otro más en Bayamo en 1544. En 1634 se crea el Real Tribunal del Protomedicato de la Habana, el cual fue la primer organización de salud pública en la isla, éste tenía a su cargo la regulación del ejercicio médico en todas sus ramas, la supervisión de las farmacias, la orientación de medidas sanitarias en presencia de epidemias y fuera de ellas y la prescripción de otras medidas relacionadas con hospitales. Posteriormente se crearon en 1807 las Juntas de Sanidad para auxiliar en sus funciones sanitarias al Real Tribunal del Protomedicato¹.

En 1825 se puso en marcha el modelo llamado "Facultativo de Semana", el cual era una forma de atención médica estatal que se encaminaba al tratamiento de personas en sus domicilios, este dependía de la Junta Superior de Sanidad y funcionó hasta el año 1871 cuando fue sustituido por el modelo de "Casas de Socorro", que funcionó hasta el inicio del periodo de la revolución socialista. En 1833 se crean la Junta Superior Gubernativa de Medicina y Cirugía y la Junta Superior Gubernativa de Farmacia, las cuales vinieron a sustituir al Real Tribunal del Protomedicato de la Habana, mismas que posteriormente se integrarían a las Juntas de Sanidad; asimismo se crearon las Juntas de Beneficencia y Caridad y

en su conjunto estas tres juntas dieron lugar a la organización de la salud pública en Cuba hasta el término de la dominación española.²

Dos grandes eventos contribuyeron al deterioro de la situación de salud del pueblo de Cuba, en primer lugar la guerra de independencia de 1895-1898 y posteriormente el bloqueo naval impuesto por los Estados Unidos al final de esta contienda, esta situación de insalubridad y epidemia hizo que la metrópoli española abandonara la colonia.¹ Posteriormente intervino el gobierno norteamericano en defensa de su propia población llevando a cabo una enérgica acción salubrista y reorganizando la salud pública, es así que se funda la primera Escuela de Enfermeras en 1899 en el hospital "Nuestra Señora de las Mercedes" y posteriormente se crea la Escuela de Cirugía Dental.²

Al instaurarse la república el 20 de mayo de 1902 es nombrado como Secretario de Gobernación Diego Tamayo Figueredo, el cual asigna al Dr. Carlos J. Finlay al frente de los servicios de Sanidad y al Dr. Manuel Delfín Zamora al frente de los servicios de Beneficencia. Años más tarde se aprobaría la unión de los servicios de Sanidad y los servicios de Beneficencia creándose la Secretaría de Sanidad y Beneficencia que inició sus funciones el 28 de enero de 1909 y sería el primer Ministerio de Salud Pública en Cuba y en el Mundo, posteriormente cambiaría su nombre por Ministerio de Salubridad y Asistencia Social en 1940. Durante esta época se contaba con un sistema de salud privado y un sistema de salud mutualista los cuales brindaban servicios asistenciales a las clases sociales privilegiadas, pero la mayoría del proletariado y campesinos solo contaban con un sistema de salud estatal con presupuesto insuficiente.²

Posterior al triunfo de la Revolución Cubana, el sistema de salud estatal sufre importantes transformaciones; en julio de 1959 cambia el nombre a Ministerio de Salubridad y Asistencia Hospitalaria y en enero de 1969 cambia su denominación que conserva hasta la actualidad a Ministerio de Salud Pública (MINSAP), asimismo, se crea el Servicio Médico Social Rural. En agosto de 1961 se promulga la ley que adjudica al MINSAP como rector de todas las actividades de

salud del país. En 1962 se integran las unidades privadas y mutualistas en la Empresa Mutualista, posteriormente ésta se integra casi en su totalidad al sistema estatal en 1969, pero es hasta septiembre de 1970 cuando se integra el histórico Centro Benéfico Jurídico de Trabajadores de Cuba (la última empresa mutualista) para formar el Sistema Nacional Único de Salud.²

Años más tarde se lleva a cabo la creación de escuelas universitarias y la formación masiva de profesionales de la salud, principalmente médicos, estomatólogos y enfermeras; en 1973 se construye el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Salud (SNTS) y da inicio la protección integral de grupos vulnerables con la participación activa de la población, esta etapa se caracterizó también por la descentralización del sector salud, la creación del policlínico comunitario y el modelo de medicina en la comunidad, así como el traspaso de la formación de los recursos humanos al sector salud y la formación de enfermeras universitarias. El cambio más trascendental fue la implementación del Programa del Médico y la Enfermera de la Familia en 1984.²

Cuba presentaba avances significativos en materia de salud, pero en la década de los 90's debido al recrudecimiento del bloqueo de los Estados Unidos el país tuvo que atravesar una fuerte crisis financiera, en el periodo de 1989 al 1993 el PIB disminuyó en 34.76% y en 1994 comenzó una recuperación lenta; durante este periodo los gastos en salud pública aumentaron, sin embargo el número de médicos de familia aumentó de 9.22 a 27.03 por cada 104 habitantes entre 1989 y 2000 lo que ayudó a que Cuba pudiera sobrellevar la crisis casi sin impactos negativos en la salud, prueba de ello es que continuaron mejorando las tasas de mortalidad infantil y la esperanza de vida al nacer, como se puede observar en la tabla 1.³

Tabla 1. Tasa de mortalidad por 1000 nacidos vivos en menores de 1 año

Año	< 7 días	7 – 27 días	28 días a 11 meses	< 1 año
1988	6.1	2.0	3.8	11.9
1990	4.6	1.8	4.3	10.7
1995	4.0	2.1	3.4	9.4
2000	3.1	1.4	2.7	7.2
2005	2.1	1.3	2.8	6.2

1.2. Salud Pública y Atención Primaria en Salud

Al hablar de salud pública resulta importante mencionar algunas definiciones acerca de este concepto, Milton Terris afirma que es “la ciencia y el arte de prevenir las dolencias y las discapacidades, prolongar la vida y fomentar la salud y la eficiencia física y mental, mediante esfuerzos organizados de la comunidad para sanear el medio ambiente, controlar las enfermedades infecciosas y no infecciosas, así como las lesiones, educar al individuo en los principios de la higiene personal, organizar los servicios para el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades y para la rehabilitación, así como desarrollar la maquinaria social que le asegure a cada miembro de la comunidad un nivel de vida adecuado para el mantenimiento de la salud”.²

De acuerdo con Julio Frenk la salud pública es “La aplicación de las ciencias biológicas, sociales y de la conducta al estudio de los fenómenos de salud en las poblaciones humanas”.²

Juan César García, médico argentino, pediatra, sociólogo e investigador dice que la medicina social es “un campo del conocimiento científico que se ocupa de los aspectos sociales relacionados con el proceso salud-enfermedad y con los servicios de salud”.²

En Cuba se utilizó desde sus inicios el término de medicina social, posteriormente esta disciplina se asoció a Organización de la Salud Pública y la especialidad recibió el nombre de Organización y Administración de Salud Pública, en la década de los 80's se utilizaron los términos de Higiene Social y Organización de la Salud Pública en las especialidades y posgrados se introdujo una asignatura que llevaría el nombre de Teoría de Administración de Salud, (TAS por sus siglas).⁴

La salud pública tiene su principal relación con las ciencias de la salud, y en especial con la medicina, asimismo se relaciona con otras áreas del conocimiento:

ciencias sociales, filosofía, ciencias biológicas, psicológicas, matemáticas, económicas, administrativas, políticas y jurídicas;⁴ actualmente se considera que la salud pública se puede relacionar con prácticamente todas las áreas del conocimiento en pequeña o gran medida.

En Cuba la Salud Pública adquirió algunas características muy particulares, mismas que caracterizan el SNS Cubano actual y que a continuación se describen:⁴

- Orientación profiláctica.- No se refiere solo a las medidas de profilaxis individual, sino que se orienta en un sentido más amplio involucrando a la sociedad, es decir tomándola como un conjunto de medidas socioeconómicas y sanitarias encausadas a prevenir la enfermedad.
- Carácter estatal socialista.- Se encuentra establecido en el Artículo 49 de la Constitución del Estado Socialista Cubano de 1976 el derecho a la salud, "Todos tienen derecho a que se atienda y proteja su salud. El estado garantiza este derecho", asimismo el Artículo 48 garantiza el derecho a la protección, seguridad e higiene del trabajo, el Artículo 46 dice que el estado garantiza la protección adecuada a todo trabajador impedido por su edad, invalidez o enfermedad.
- Accesibilidad y gratuidad general.- La gratuidad es una de las características que garantiza el acceso a los servicios, independientemente de sus concepciones políticas, religiosas, de su estado jurídico, raza o posición social; la accesibilidad abarca aspectos como economía, geografía y cultura.
- Integridad.- La integridad inicia tomando en consideración que se cuenta con un sistema único de servicios de salud, lo cual permite la unidad de objetos y métodos de actividad y la unidad de doctrinas generales que permite una mejor unificación de criterios para la práctica de la medicina y la salud pública.
- Desarrollo planificado.- Significa que se supedita a las leyes de fomento planificado de todo el sistema de la economía nacional, lo cual permite

eludir las desproporciones entre la salud pública y otras ramas de la economía nacional.

- Unidad de la Ciencia, la Docencia y la Práctica Médica.- Se refiere al énfasis que se ha hecho en la orientación de las investigaciones de acuerdo a las necesidades y problemas priorizados de la salud de la población y a la implementación de los resultados de estas investigaciones en la práctica médico-sanitaria, asimismo hace referencia a la respuesta de los sistemas de educación médica respecto a las demandas en la preparación de personal de salud.
- Participación de las masas.- La participación de la comunidad ha sido fundamental desde el surgimiento de organizaciones de la sociedad civil posterior al triunfo revolucionario, lo cual ha contribuido de manera significativa a desarrollar un sistema nacional de salud con un verdadero enfoque hacia la comunidad.
- Colaboración internacional a internacionalismo.- Actualmente la salud es considerada como un problema global y se presenta la necesidad de trabajar en equipos multidisciplinarios dentro y fuera de un país, para la mejora de los programas de desarrollo y la salud de la población. En Cuba desde el año 1963 se inició el envío de trabajadores de la salud a otros países bajo el principio de colaboración internacional, y este principio se continúa llevando a cabo hasta la actualidad.

La salud pública en Cuba tiene entre sus funciones fundamentales la promoción de salud y la prevención, curación y rehabilitación de enfermedades y otros daños. El escenario principal es el espacio de Atención Primaria de Salud (APS) constituido en la unidad básica el policlínico y los consultorios de medicina familiar.²

El concepto de APS de acuerdo a la declaración de Almá-Atá en 1978 comprende la asistencia sanitaria esencial basada en métodos y tecnologías prácticas, científicamente fundadas y socialmente aceptables, puesta al alcance de todos los individuos y familias de la comunidad mediante su plena participación y a un coste

que la comunidad y el país puedan soportar, asimismo se toma como función central y núcleo principal del sistema nacional de salud, afirmando que representa el primer nivel de contacto de los individuos, la familia y la comunidad con el sistema nacional de salud. De acuerdo con esta declaración la atención primaria de salud se debe orientar hacia los principales problemas de salud de la comunidad y prestar los servicios de promoción, prevención, tratamiento y rehabilitación necesarios, asimismo requiere de la participación de todos los sectores y campos de actividad del desarrollo nacional y comunitario, requiere y fomenta la participación de la comunidad y el individuo y afirma que es deber de todos los gobiernos formular políticas, estrategias y planes de acción nacionales que inicien o mantengan a esta como parte del sistema nacional de salud.⁵

En Cuba en 1984 el Dr. Cosme Ordóñez consideró la APS como “el conjunto de actividades planificadas de atención médica integral que tienen como objetivo alcanzar un mayor nivel de salud en el individuo y la comunidad, aplicando la metodología científica con la óptima utilización de los recursos disponibles y la participación activa de las masas organizadas”.⁶

La Dirección de Atención Primaria del MINSAP de Cuba en 1996 define la APS como “La asistencia ambulatoria basada en métodos y tecnologías prácticas, científicamente fundamentada y socialmente aceptable; puesta al alcance de la comunidad, con énfasis en los individuos, la familia y el ambiente. La APS debe lograr la participación de la comunidad y todos los sectores económicos y sociales a un costo sostenible con un sentido de autorresponsabilidad y autodeterminación”.⁶

El Policlínico Integral Preventivo Curativo formado en 1964 representa el primer modelo de APS en Cuba, que posteriormente vendría a ser sustituido por el modelo del Policlínico Comunitario en 1974 y este por el modelo del Médico y Enfermera de Familia en 1984 que es el que continúa vigente en la actualidad.⁷

Los componentes básicos en la APS son:⁶

- Primer contacto.- encuentro inicial y puerta de entrada al sistema de salud.
- Responsabilidad.- compromiso permanente del médico con el paciente.
- Atención integral.- amplio espectro del equipo de salud en la prestación de servicios para la atención y solución de las necesidades de salud de los pacientes.
- Continuidad.- atención dirigida a las personas, permanente y sistemáticamente.
- Coordinación.- representante de los pacientes, la familia y la comunidad, ante los servicios de salud.

Actualmente se usa indiscriminadamente el concepto de APS por tal motivo además de dar una definición de este concepto, resulta importante definir qué "NO ES" APS. Un grupo de autores entre ellos el Dr. David Tejada de Rivero afirman que APS "NO ES" solo la utilización de personal no profesional de la salud procedente de la comunidad y que se entrena para prestar una atención elemental; no es un nivel de atención poco importante, ni el nivel menos efectivo; no es una forma rudimentaria de atención; no es un nivel de atención independiente desarticulado de la red sanitaria; no es un nivel de atención solo para la prestación de servicios restauradores de la salud; no es la única responsabilidad del sector salud; no es la simple suma de especialidades médicas; no se reduce a un programa específico y no está restringida a la atención brindada por un solo personal de salud.⁸ Por otro lado este mismo grupo de autores consideran que la APS es una estrategia flexible que garantiza una atención integral, oportuna y sistemática en un proceso continuo, el cual se sustenta en recursos humanos calificados; a un costo adecuado y sostenible; que involucra otros sectores además del sanitario; y se interrelaciona con todos los niveles del sistema de salud para promover, proteger, restaurar y rehabilitar la salud de los individuos, familias y la comunidad.⁶

Es importante también diferenciar los conceptos de APS y medicina familiar, los cuales son usados indistintamente. Sin embargo, podemos afirmar que la medicina familiar es la especialidad médica que efectúa la APS y que posee por sí

sola un cuerpo de conocimientos propios, su unidad funcional es la familia y el individuo y se basa en el método clínico-epidemiológico y social, integrando las ciencias biológicas, clínicas y psicosociales.⁶

Los ejes fundamentales de la APS son:⁶

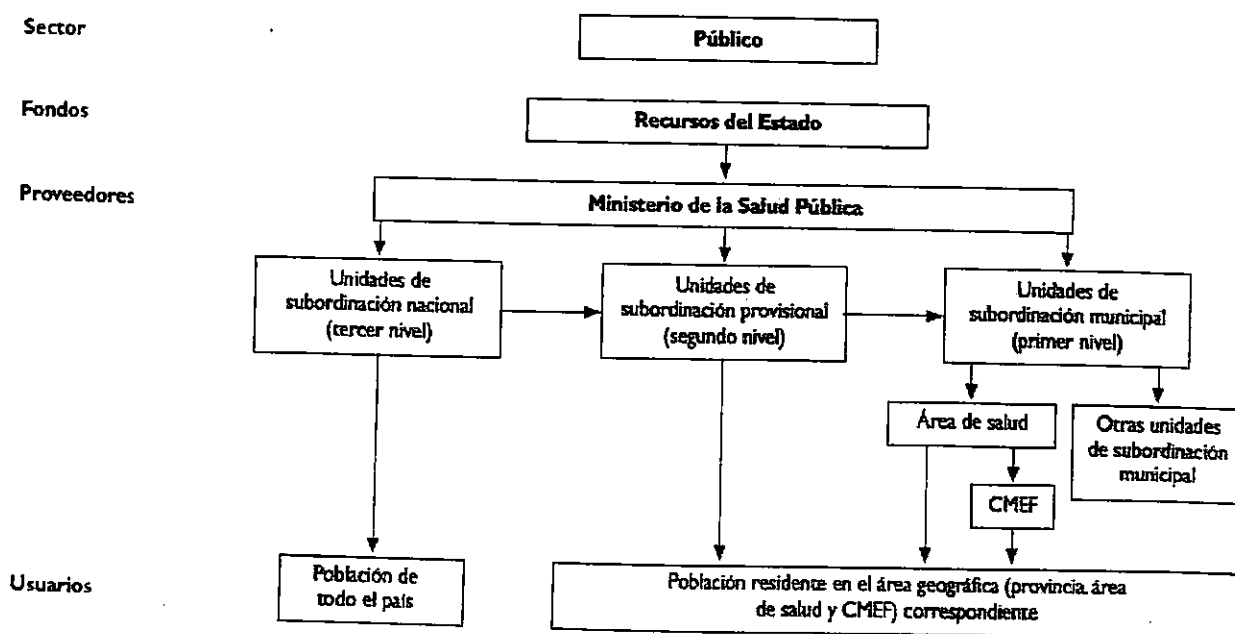
- Participación comunitaria.- se refiere a la participación activa de la comunidad en coordinación con el equipo de salud en la solución de sus propios problemas de salud.
- Participación intersectorial.- es la intervención de dos sectores o más en acciones de salud basadas en la lógica de las alteraciones de la salud. Una participación intersectorial efectiva conlleva la organización coordinada de los sectores al efectuar acciones por la salubridad.⁹
- Descentralización.- Es la capacidad para la toma de decisiones para la solución de problemas de acuerdo con la disponibilidad de recursos en cada uno de los niveles de gestión.
- Tecnología apropiada.- se refiere a designar el nivel de tecnología propio para las economías en desarrollo y se fundamenta en la escasez de capital y la abundancia de mano de obra en la mayoría de los países subdesarrollados; es decir, es aquella tecnología que contribuye a la realización de los objetivos socioeconómicos y ambientales en el desarrollo, concuerda con las condiciones y requerimientos del medio ambiente donde se va a utilizar y utiliza racionalmente los recursos disponibles de cada región y enriquece las tecnologías autóctonas.

1.3. Sistema de Salud de Cuba

El SNS en Cuba funciona bajo el principio de que la salud es un derecho social intransferible, el Estado se encarga de la regulación, financiamiento y prestación de los servicios de salud y es el MINSAP el organismo rector del SNS. El SNS de Cuba tiene tres niveles de organización administrativos (nacional, provincial y

municipal) y cuatro niveles de servicios (nacional, provincial, municipal y de sector).¹⁰

Estructura del SNS de Cuba



Fuente: Sistema de Salud de Cuba 2011

Los principios rectores del SNS cubano son:¹⁰

- Carácter estatal y social de la medicina
- Accesibilidad y gratuidad de los servicios para la población cubana
- Orientación profiláctica
- Aplicación adecuada de los adelantos de la ciencia y la técnica
- Participación de la comunidad e intersectorialidad
- Colaboración internacional
- Centralización normativa
- Descentralización ejecutiva

El SNS Cubano tiene la obligación de garantizar al 100% de la población el acceso libre e igualitario a todos los programas y servicios de salud, el nivel primario debe solucionar el 80% de los problemas de salud y ofrecer las acciones de promoción y protección de la salud, estas actividades se brindan principalmente en los policlínicos y consultorios del médico de familia, el nivel secundarios de la atención

de salud cubre aproximadamente el 15% de los problemas de salud y el tercer nivel de atención aproximadamente el 5%.¹⁰

Hasta hace algunos años el financiamiento del sistema de salud se realizaba casi exclusivamente con recursos del gobierno nacional¹⁰ pero actualmente éste se lleva a cabo a partir de una partida que otorga el gobierno nacional y una parte importante de los recursos generados por el propio sistema de salud a partir de los servicios que presta a otros países y la formación de profesionales especialistas extranjeros.¹¹

De acuerdo a los datos presentados en las Estadísticas sanitarias mundiales 2014 Cuba invirtió en el año 2000 el 6.1% de su PIB en salud y en el año 2011 invertía ya el 10% del PIB con un aumento del 2.9% en 11 años, encontrándose dentro de los países con porcentajes más altos en América Latina. El gasto del gobierno general en salud como porcentaje del gasto total en salud es del 94.7%, y el gasto privado en salud asciende al 5.3%; el gasto total en salud per cápita es de 429 dólares, de los cuales el gobierno aporta 406 dólares per cápita.¹²

La infraestructura del SNS cubano comprende: 113 salas de terapia intensiva, 451 policlínicos, 111 clínicas estomatológicas, 138 hogares maternos, 13 institutos de investigación, 732 bibliotecas médicas, 143 hogares para ancianos, 247 casas de abuelos, 44 servicios de geriatría, 30 hogares de impedidos y 420 salas de atención primaria en salud.¹³ Se cuentan con 500,294 trabajadores de la salud, lo que representa el 6.8% de la población en edad laboral, y donde el 69.7% son mujeres. La tasa de habitantes por médico es de 76.6 por 10,000 habitantes y de estomatólogos es de 14.9 por cada 10,000.¹³

El modelo de atención de salud en Cuba se enfoca en la APS el cual se basa en el modelo del médico y la enfermera de la familia (MEF). Se cuenta con más 30,000 médicos de familia, que laboran en consultorios, policlínicos y hospitales rurales, cada consultorio de MEF atiende aproximadamente 600-700 habitantes, un Grupo Básico de Trabajo (GBT) se compone por 15-20 consultorios donde participan un grupo multidisciplinario para la atención a la población.¹⁰

1.4. Situación Demografía

La población cubana está constituida aproximadamente por 11,224,190 habitantes, distribuidos en 15 provincias y 168 municipios, el porcentaje de urbanización es del 76.8% y con un porcentaje de 19% de personas mayores de 60 años, el nivel de reproducción es bajo, para el año 2014 la tasa global de fecundidad es del 1.68 y la tasa bruta de reproducción es de 0.81, y el porcentaje de nacimientos vivos institucionales es del 99.9%.¹³

El crecimiento de la población en Cuba en los últimos años ha sido lento, con un incremento de solo 4,195,675 habitantes desde los 60's hasta la fecha. La ciudad más poblada de Cuba es la Habana, con una población total de 2,119,722 y con una densidad poblacional de 2,910.5 hab/km² por el contrario la Isla de la Juventud es la menos poblada, con una población total de 84,834 y una densidad de población de 35.1 hab/km². El crecimiento lento de la población puede explicarse por la disminución sostenida de la tasa de natalidad en Cuba de 27.7 nacimientos por 1000 habitantes en 1970 a 10.9 en 2014, sin embargo el porcentaje de nacimientos institucionales se mantiene alto, siendo de 91.5% en 1970 incrementándose a 99.9% en el 2000 y manteniéndose hasta la fecha. A nivel nacional en 1970 la densidad poblacional era de 77.3 hab/km², incrementándose hasta llegar a 102.1 en 2014, por el contrario la tasa de fecundidad ha ido en descenso de 3.7 en 1970 hasta llegar a 1.68 en 2014, por lo cual el envejecimiento poblacional es evidente, representando los ancianos el 19% de la población total actualmente, en la tabla 2 se presentan los principales indicadores demográficos en Cuba desde el año 1970 al 2014.¹³

Tabla 2. Indicadores demográficos 1970, 1980, 1990, 2000, 2014

	1970	1980	1990	2000	2010	2014
Población total	8,572,376	9,779,795	10,605,248	11,129,665	11,171,443	11,224,190
Densidad poblacional	77.3		96.5	101.2		102.1
Tasa de natalidad	27.7	14.1	17.6	12.9	11.4	10.9
Tasa de fecundidad	3.70		1.83	1.58		1.68
Porcentaje de nacimientos institucionales	91.5	98.5	99.8	99.9	99.9	99.9

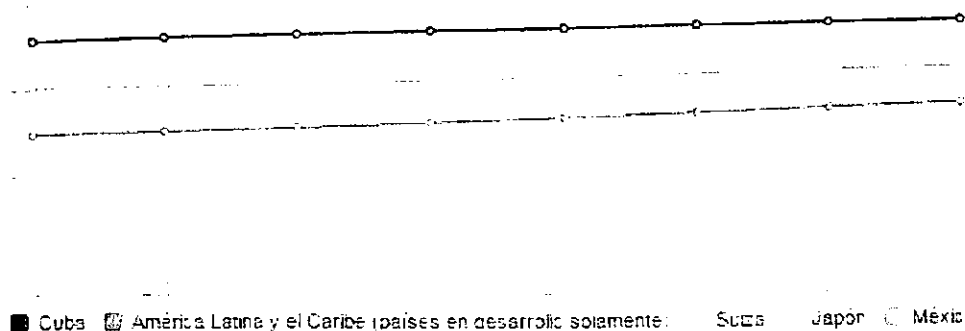
Fuente: Anuario Estadístico de Salud 2014

1.5. Situación Epidemiológica

La tasa de mortalidad general en Cuba es de 8.6 por cada 1000 habitantes, a expensas fundamentalmente de personas mayores de 65 años. De acuerdo a la clasificación por tres causas de muerte, la tasa de mortalidad por enfermedades crónicas no trasmisibles es la más alta, con 712.4 por 100,000 habitantes, seguida de las enfermedades trasmisibles con 74.5 habitantes y por último la mortalidad por causas externas con 68.5.¹³

La esperanza de vida al nacer es uno de los indicadores que se utilizan para evaluar el nivel de salud de la población de un país. De acuerdo con datos del Banco Mundial, para el 2013 la esperanza de vida al nacer para la población en Cuba era de 79.3 años, superior al promedio de esperanza de vida al nacer del resto de los países de América Latina y el Caribe, la cual es de 74.4 años, superior incluso a México donde la esperanza de vida al nacer es de 76.5 años. Dentro de los países que tienen esperanza de vida más alta a nivel mundial se encuentran Suiza (82.7) y Japón (83.3), la diferencia con Cuba es de 3.3 y 4 años respectivamente; lo cual pone de manifiesto que a pesar de que es un país en vías de desarrollo, posee una esperanza de vida muy cercana a la de los países de primer mundo.¹⁴

Grafico 1. Esperanza de Vida al Nacer



Fuente: Banco Mundial, Indicadores del Desarrollo Mundial 2013

Dentro de las primeras 10 causas de muerte en Cuba, ocupa el primer lugar la mortalidad por tumores malignos, seguida por las enfermedades del corazón. Dentro de las causas de muerte por tumores malignos, ocupan los primeros lugares los tumores malignos de tráquea, bronquios y pulmón; en los hombres las tasas de incidencia de cáncer más elevadas corresponden al cáncer de piel bronquios y pulmón y en mujeres el cáncer de piel, mama y cuello uterino.

Al 2014 se presentaron 23,729 defunciones por tumores malignos y 23,626 defunciones por enfermedades del corazón, con una tasa de incidencia de 212.6 y 211.6 por 100,000 habitantes respectivamente, cabe señalar que para el sexo femenino la tasa de mortalidad por enfermedades del corazón es mayor que la mortalidad por tumores malignos. Dentro de las causas por enfermedades del corazón, el 67% de ellas ocurre por enfermedades isquémicas, y de estas, el 44% por infarto agudo de miocardio.¹³

Tabla 3. Principales causas de muerte

Causa	Número de defunciones			Tasa por 100,000 habitantes		
	2000	2013	2014	2000	2013	2014
Tumores malignos	16 426	22 982	23 729	146.8	205.9	212.6
Enfermedades del corazón	20 258	22 828	23 626	181.1	204.5	211.6
Enfermedades cerebrovasculares	8 143	9 061	9 256	72.8	81.2	82.9

Fuente: Anuario Estadístico de Salud 2014

De acuerdo a la clasificación de la mortalidad por seis grandes grupos de causas según edad en el 2014, observamos que debido al envejecimiento poblacional que presenta Cuba, el mayor número de fallecimientos se presentan en el grupo de 65 años y más, siendo la primera causa de muerte las enfermedades del sistema circulatorio con 29,862 defunciones y una tasa de 2,044.9 defunciones por 100,000 habitantes, y en segundo lugar encontramos los tumores con un total de 16,476 defunciones y una tasa de 1,128.2 defunciones por 100,000 habitantes.¹³

La tasa de mortalidad infantil se mantiene en los dos últimos años en 4.2 defunciones por cada 1000 nacidos vivos, presentando una disminución ininterrumpida desde los años 60 cuando la mortalidad era de 34.8. La tasa de mortalidad en menores de 5 años es del 5.7 por 1000 nacidos vivos, la tasa de mortalidad materna es de 35.1 por cada 100,000 nacidos vivos. En menores de 1 año las principales causas de defunciones son en primer lugar ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal con un total de defunciones en 2014 de 256 y una tasa de 2.1 por cada 1000 nacidos vivos, y en segundo lugar las malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas con 109 defunciones y una tasa de 0.9 por cada 1000 nacidos vivos. En niños de 1 a 4 años las principales causas de muerte son en primer lugar los tumores malignos con un total de 35 defunciones y una tasa de 0.7 por cada 10,000 habitantes de

este grupo de edad, el segundo lugar lo ocupan los accidentes, con un total de 29 defunciones y una tasa de 0.6 por cada 10,000.¹³

En la población en general, las principales causas de muerte por tumores malignos se agrupan en 4 grupos, próstata, tráquea, bronquios y pulmón, mama de la mujer e intestino, excepto el recto, con un total de defunciones en el 2014 de 2,819, 5,444, 1,536 y 2,177 respectivamente, con una tasa de incidencia de 50.6, 48.8, 27.5 y 19.5 por cada 100,000 habitantes respectivamente para cada uno, el CaCu representa la séptima causa de muerte por tumores malignos en la población en general con 471 defunciones en el 2014 y una tasa de incidencia de 8.4 por cada 100,000 habitantes, asimismo, representa la sexta causa de muerte por tumores malignos en mujeres de todas las edades y la tercera causa de muerte en mujeres del grupo de 40 a 59 con un total de defunciones de 198 y una tasa de 11.5 por cada 100,000 mujeres.¹³

Tabla 4. Mortalidad por tumores malignos según localización 2013, 2014

Localización	Número de defunciones		Tasa por 100,000 habitantes	
	2013	2014	2013	2014
Próstata	2 800	2 819	50.3	50.6
Tráquea, bronquios y pulmón	5 223	5 444	46.8	48.8
Mama de la mujer	1 445	1 536	25.8	27.5
Intestino, excepto el recto	2 081	2 177	18.6	19.5
Otras partes del útero y las no especificadas	676	656	12.1	11.7
Otros tumores del tejido linfático y de los órganos hematopoyéticos	927	1 002	8.3	9.0
Cuello de útero	452	471	8.1	8.4

Fuente: Anuario Estadístico de Salud 2014

Respecto a las enfermedades infecciosas en Cuba se tienen eliminadas 14 enfermedades infecciosas y otras nueve debido a sus tasas inferiores al 0.1 por

100,000 no representan un problema de salud pública. Existen en la república 29 enfermedades infecciosas bajo control, de ellas 18 por vacunas, el programa de vacunación protege contra 13 enfermedades y la cobertura de este programa es del 100% en todos los grupos de la población. La incidencia de enfermedad diarreica decrece, por el contrario aumenta la incidencia de infecciones respiratorias, predominando como agente etiológico el virus sincitial respiratorio tipo A y el de la influenza A H3N2. Asimismo se confirmaron 62 casos de chikungunya, de los cuales 60 fueron importados. Se presentaron algunos casos de Cólera, sin embargo disminuyen los casos confirmados.¹³

Dentro de las enfermedades de declaración obligatoria, la que se presenta con mayor incidencia es la varicela, en el 2014 se presentaron un total de 12,700 casos con una tasa de 113.8 casos por cada 100,000 habitantes, se presentan también casos de hepatitis viral aguda, mononucleosis infecciosa y tuberculosis pero con cifras menores, con tasas de incidencia de 3.5, 2.1 y 6.1 casos por cada 100,000 habitantes respectivamente.¹³

Los resultados de las actividades encaminadas a la detección precoz del CaCu han sido evidentes por el aumento sostenido de la tasa de mujeres examinadas, presentando una tasa de 78.5 mujeres examinadas por 1,000 en 1970 y observando un incremento gradual hasta llegar a 260.9 en 1996, posteriormente se presenta un descenso en el siguiente año hasta 100.3, y a partir de 1998 en adelante se presentan tasas oscilantes, hasta quedar en 204.0 en el 2014. En el 2014 de las mujeres examinadas por grupos de edad, presenta una tasa más elevada en el grupo de mujeres de 25 a 29, con una tasa de 384.1 y un total de mujeres examinadas de 139,250, sin embargo en el grupo de edad de más de 40 años a pesar de que el número de mujeres examinadas fue mayor que en ningún otro grupo de edad, la tasa de mujeres examinadas menor que en todos los grupos, siendo de 167.0 y la cantidad de mujeres examinadas de 465,619. De acuerdo a la clasificación de los casos positivos de CaCu en mujeres examinadas por el programa según etapa clínica, en el año 2014 se detectaron 1,461 casos, encontrando 877 de ellos en etapa 0, lo que representa el 60.0%, 296 casos en

etapa I, lo que representa el 20.3%, 203 en etapa II, representando el 13.9%, 67 en etapa III, representando el 4.6% y 18 en etapa IV lo cual corresponde al 1.2%, por lo cual podemos observar que la mayor parte de los casos son detectados en etapas tempranas de la enfermedad.¹³

Los principales tipos de cáncer por mayor incidencia en Cuba son en orden de frecuencia en el sexo masculino: cáncer de piel, de bronquios y pulmón, de próstata, de labio, cavidad bucal y faringe y de laringe; y en el sexo femenino: cáncer de piel, mama, cuello uterino, bronquios y pulmón, colon y cuerpo uterino.¹³

2. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL ESCENARIO

2.1. Antecedentes y Origen del Instituto de Oncología y Radiobiología

De acuerdo a registros parroquiales que se conservan en la Santa Iglesia Metropolitana de San Cristóbal de la Habana la primer muerte por cáncer registrada en Cuba fue el 4 de marzo de 1637, se trató de un portugués de nombre Antonio Hernández, quien falleció por una úlcera cancerosa en la región facial conocida como "*Noli me tangere*", que significa no tocar.¹⁵

La lucha contra el cáncer en Cuba se inicia organizadamente con la creación del centro anticanceroso llamado Instituto del Radium "Juan Bruno Zayas" el cual se encontraba anexo al Hospital "Nuestra Señora de las Mercedes". Inició sus funciones en el año 1924, su primer director fue el profesor titular de la cátedra de Anatomía Patológica e Histología de la Universidad de la Habana el Dr. José Enrique Casuso. El Dr. Nicolás Puente Duany ocupó la dirección hasta 1960, y a él se le debe entre otras, la creación del primer centro de diagnóstico precoz del cáncer en 1946.¹⁵

Posteriormente según anécdotas, por intereses económicos al iniciarse las construcciones del Hotel Havana Hilton, hoy llamado Habana Libre, los dueños decidieron comprar las instalaciones del Hospital Mercedes, y fue así que se

trasladaron a donde actualmente se ubican las instalaciones del Hospital "Comandante Manuel Fajardo", así como del hoy Instituto de Neurología y Neurocirugía y de la Sección C del Hospital Oncológico en 1961 que posteriormente sería conocida como el área de investigaciones del actual Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología a partir de 1966.¹⁵

Se tienen datos del año 1924, año en que el Instituto del Radium inicia sus funciones, de 1248 pacientes que fueron inscritos de los cuales 670 resultaron positivos para cáncer y 572 casos negativos (6 historias clínicas no pudieron ser evaluadas) se tiene el dato de la distribución geográfica, donde las provincias más afectadas fueron La Habana con 409 casos, Las Villas con 72 casos y Oriente con 62 casos; las localizaciones anatómicas más afectadas del cuerpo fueron piel con 174 casos, útero con 91 casos y mama con 90 casos; los grupos de edad con mayor incidencia fueron los de 41 a 50 años con 137 casos, 51 a 60 años con 176 casos y de 61 a 70 años con 121 casos.¹⁵

Tabla 5. Hitos de la Oncología en Cuba

1637	Se registra la primera muerte por Cáncer en Cuba.
1848	Primera amputación en mama realizada por el Dr. Nicolás J. Gutiérrez utilizando el cloroformo como anestésico general.
1862	Se funda la Real Academia de Ciencias Médicas, Físicas y Naturales de La Habana, se nombre como primer presidente al Dr. Nicolás Gutiérrez Hernández.
1872	Dr. Manuel Castellanos Arango presenta en la sesión pública de la academia un trabajo titulado "Tratamiento del cáncer del útero por medio de la galvano cáustica", en este tratamiento se procuraba la escarificación de las lesiones por acción química y térmica de la electricidad.
1895	Se presenta en la sesión pública de la academia el trabajo de los Drs. Juan Dávalos Betancourt y Enrique Acosta Mayor "La sueroterapia y el cáncer", a quienes pertenece el principio actual de la sueroterapia.
1924	Creación del Instituto del Radium "Juan Bruno Zayas".
1925	Se aprueban los estatutos y reglamentos en los que se propugna: difundir y propagar por el territorio nacional todos los conocimientos referentes al cáncer; fomentar el estudio de las causas que motivan, o producen la enfermedad y el modo de combatirla; contribuir al tratamiento del cáncer en las clases pobres y contribuir a la instrucción especial de los médicos de hospitales para el diagnóstico y tratamiento del cáncer.

1938	Creación de las Clínicas del Cáncer en distintas provincias (Santiago de Cuba, Santa Clara, Camaguey)
1946	Creación del primer centro de diagnóstico precoz del cáncer por el Dr. Nicolás Puente Duany.

Fuente: Origen y desarrollo de la oncología en cuba, 2011

La institución más conocida en Cuba en la lucha contra el cáncer en la década de los 20's fue la Liga Contra el Cáncer, el 17 de julio de 1925 se aprueban los estatutos y reglamentos en los que se propugna: difundir y propagar por el territorio nacional todos los conocimientos referentes al cáncer; fomentar el estudio de las causas que motivan, o producen la enfermedad y el modo de combatirla; contribuir al tratamiento del cáncer en las clases pobres y contribuir a la instrucción especial de los médicos de hospitales para el diagnóstico y tratamiento del cáncer. La Liga Contra el Cáncer surge como institución privada y posteriormente pasa a ser declarada institución de utilidad pública por decreto presidencial. Al Dr. Guillermo Halley Miralles, cirujano oncólogo unido a la Liga Contra el Cáncer, se le debe la creación de un Registro Nacional de Cáncer, con la utilización de las primeras computadoras con cintas y tarjetas perforadas.¹⁵

El 25 de marzo de 1938 se aprobó la creación de las Clínicas del Cáncer en distintas provincias, esto, para responder a la demanda del servicio que se presentaba en la capital del país, es así como se instauraron inicialmente una clínica en Santiago de Cuba, nombrada Enrique Schueg, la cual se construyó anexa al Hospital Saturnino Lora y una segunda clínica en Santa Clara nombrada Dolores Bonet, anexa al Hospital San Juan de dios, asimismo otra clínica en Camagüey anexa al Hospital Provincial. Estas clínicas debían de contribuir al diagnóstico temprano, seguimiento de pacientes atendidos en la capital y realizar tratamientos quirúrgicos y radioterapéuticos.¹⁵

El Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología (INOR) constituye el primer Hospital Oncológico en Cuba, los diferentes nombres que ha tenido son: Instituto del Cáncer en 1929, Hospital "Curie" en 1948, Hospital Oncológico de la Habana

en 1961 y fue nombrado INOR en 1966. El 19 de mayo del 2015 cumplió 86 años de su fundación y 49 años de ser nombrado INOR.¹⁵

El Instituto de Oncología y Radiobiología (INOR) fue creado por la RESOLUCIÓN No. 55 dictada por el Ministro de Salud Pública Dr. José Gutiérrez Muñiz el 26 de diciembre de 1976. Éste se encuentra ubicado en el llamado "Cinturón del Príncipe" con frente a calle 29 y abarca desde la calle C hasta calle F, colinda por Calle D con el Instituto de Neurología y con el Hospital Manuel Fajardo y ocupa una superficie aproximada de 18,800m².

El INOR es una Institución perteneciente al SNS Cubano registrado como Instituto de Investigación y que se le otorgó la categoría de Entidad de Ciencia e Innovación Tecnológica por el CITMA mediante la Resolución Ministerial No. 55 el 3 de diciembre de 2004, asimismo constituye el centro de rector y de referencia de oncología en el país.

2.2. Misión:

"Es la Institución del MINSAP que actúa como centro rector metodológico en las investigaciones, la asistencia médica y la docencia de la oncología y la lucha contra el Cáncer del país, representando a Cuba ante las Instituciones Internacionales en todo lo relacionado con la especialidad; responsabilizado con el desarrollo del Plan de Ciencia e innovación tecnológica; la formación de los Recursos Humanos en Oncología, el desarrollo del Programa Doctoral; los Programas de Control de Cáncer; la colaboración Internacional y la prestación de servicios Asistenciales y Científico-Técnicos altamente calificados dirigidos tanto a la población cubana como de otros países."

2.3. Visión:

"Ser la Unidad del Sistema Nacional de Salud que garantice la excelencia tanto a nivel nacional como internacional; con la introducción de tecnología de avanzada en la información y comunicación aplicada a la formación de recursos humanos, a la investigación y a la asistencia médica; con el desarrollo de la cooperación con

los organismos internacionales, la puesta en práctica de proyectos conjuntos y la cooperación bilateral con los países en vías de desarrollo; con un capital humano con las condiciones intelectuales, políticas y morales necesarias para el cumplimiento de la visión.

Se ubica dentro de la estructura del SNS como una unidad de subordinación nacional, y es el encargado de la atención de todo paciente con enfermedad oncológica que sea referido de cualquier parte de la república. Como se ha mencionado antes, este instituto es el centro rector y de referencia de oncología en el país, sin embargo existen otros hospitales que cuentan también con servicios de oncología y que colaboran también en la atención a los pacientes con este tipo de patologías. Organizativamente se divide en 10 vicedirecciones, se puede consultar el organigrama del INOR en el anexo 1 y presta 20 servicios de especialidad, las cuales se mencionan a continuación.

Servicios de especialidad en el INOR:

1. Unidad quirúrgica	11. Radioterapia
2. Mastología	12. Medicina Nuclear
3. Ginecología	13. Medicina Oncológica
4. Cirugía Esplácnica	14. Oncopediatría
5. Tumores periféricos	15. Medicina Internacional
6. Oftalmología	16. Terapia Intensiva
7. Urología	17. Cuidados Especiales Oncológicos
8. Cirugía reconstructiva	18. Unidad de Urgencia Oncológica
9. Cabeza y cuello	19. Psicosociología y servicio social
10. Anestesiología y Reanimación	20. Servicios externos

Fuente: Manual de Organización y Procedimientos

Para ofrecer estos servicios el INOR cuenta con un total de 275 camas, de las cuales 224 se catalogan como activas y 51 como pasivas y las cuales se encuentran distribuidas en 20 salas.

Descripción de los Departamentos del INOR

2.4. Unidad Quirúrgica

El INOR cuenta con ocho quirófanos generales, cuatro de estos se encuentran en la unidad del 4° piso, dos se encuentran destinados para realizar cirugías menores y dos para cirugías ambulatorias y cirugías locales de mínima invasión.

2.5. Departamento de Radioterapia

Este departamento posee un equipo de cobalto, dos aceleradores lineales, un simulador, dos equipos de braquiterapia, un equipo de terapia superficial y un Tomografía Axial Computarizada (TAC) de 16 cortes.

2.6. Departamento de Medicina Nuclear

Este departamento cuenta con una cámara de Gamma de un cabezal, una cámara de Gamma de doble cabezal y capacidad para dos más, un Laboratorio de radiofarmacia, un laboratorio de Análisis de Radioinmunoensayo, una sala de hospitalizados para el tratamiento de pacientes con 131 y otra área para la preparación de radiofármacos emisores β para terapia.

2.7. Farmacia

La farmacia del INOR se encuentra ubicada en la Sección A del edificio, se subordina a la Vicedirección de Aseguramiento Médico. Se considera el departamento de Farmacia Hospitalaria como un Servicio Clínico General, que tiene como objetivo mantener la disponibilidad de los medicamentos prescritos por el facultativo para su administración a los pacientes de forma segura y oportuna, asimismo la farmacia hospitalaria se encarga de cubrir las necesidades de medicamentos a través de la selección, preparación, adquisición, control, dispensación, información de medicamentos y otras actividades encaminadas a la

utilización apropiada, segura y costo-efectiva de los medicamentos y productos sanitarios. Este departamento se encuentra bajo la dirección de un farmacéutico calificado el cual tiene a su cargo todos los problemas relacionados con los medicamentos.¹⁶

La farmacia hospitalaria cuenta con diversos servicios que ayudan al correcto funcionamiento y el logro de los objetivos de esta, los servicios con los que cuenta son los siguientes:

- Selección de medicamentos
- Adquisición, almacenamiento y conservación de medicamentos
- Elaboración y control de fórmulas farmacéuticas
- Dispensación, distribución y utilización de medicamentos
- Información de medicamentos
- Desarrollo de actividades clínicas
- Relación farmacéutico – paciente
- Estudio de utilización de medicamentos
- Nutrición artificial
- Farmacovigilancia
- Actividades docentes
- Investigación
- Relaciones institucionales y profesionales
- Control de calidad

A su vez los Servicios Farmacéuticos del Instituto se encuentran divididos en siete áreas:¹⁶

- Unidad Centralizada de Mezclas Citostáticas (UCMC)
- Almacén de medicamentos
- Área de dispensación a pacientes ingresados
- Área de ensayos clínicos
- Farmacia de consulta externa
- Dispensario

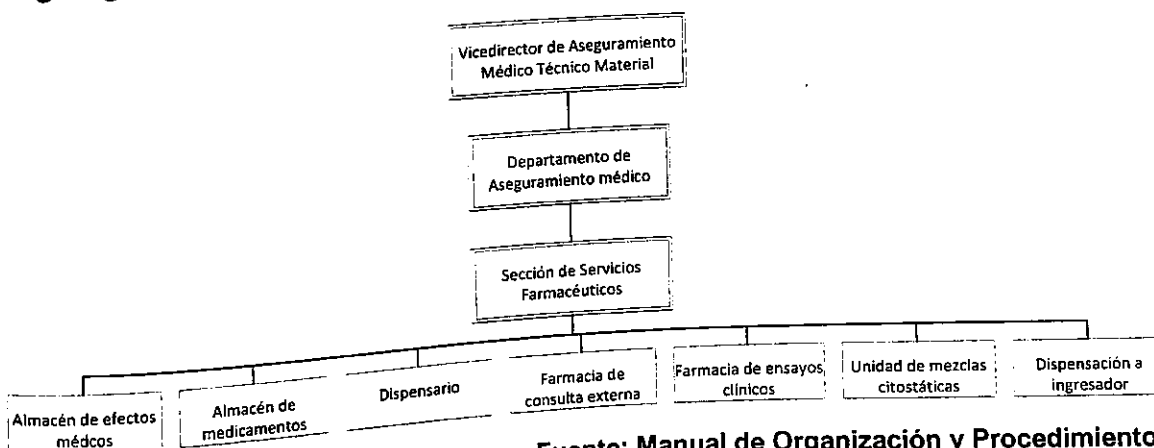
- Almacén de efectos médicos

Funciones de Servicio Farmacéutico Oncológico:¹⁶

- Supervisar la terapia medicamentosa teniendo en cuenta los Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM), interacciones medicamentosas y alimentarias, reacciones adversas a medicamentos, contraindicaciones y pautas de tratamientos establecidos.
- Participar en la confección del Cuadro Básico de Medicamentos (CBM) de la institución.
- Instrumentar el "perfil fármaco-terapéutico" incluyendo la historia del medicamento, datos de historia clínica axial como el registro del cumplimiento de la prescripción médica mediante las visitas diarias con el equipo médico.
- Formar parte integral activa del equipo de salud en las visitas asistenciales al paciente, informando al personal médico de la disponibilidad de medicamentos, así como de problemas farmacológicos de productos empleados.
- Participar en ensayos clínicos que se realicen en la institución.
- Asesorar al personal médico sobre dosificaciones adecuadas de los medicamentos, alternativas farmacológicas, reacciones adversas, detección y reporte de posibles interacciones medicamentosas, determinando la importancia clínica y gravedad de estas y llevar un registro de las mismas.
- Asesorar al personal de enfermería sobre el adecuado manejo de los medicamentos.
- Educar y aconsejar a los pacientes sobre el uso racional de medicamentos y la importancia de seguir la terapia indicada por el médico y evitar la automedicación.

- Participar en la educación continua de profesionales y estudiantes tanto de farmacia como de otras ciencias de salud.

Organigrama del Servicio:



Fuente: Manual de Organización y Procedimientos

Funciones del jefe del Departamento de Servicios Farmacéuticos:

- Planificar, organizar, dirigir y controlar técnica y administrativamente todas las actividades de la farmacia hospitalaria.
- Velar por el cumplimiento de las buenas prácticas clínicas y de farmacia.
- Establecer y garantizar un sistema de distribución de medicamentos seguro, eficaz y eficiente que permita cubrir las necesidades del centro hospitalario.
- Velar por el cumplimiento de las buenas prácticas de producción de las formulaciones que se elaboran en el laboratorio para asegurar la calidad de estas.
- Garantizar la adquisición, conservación y control de los medicamentos seleccionados y asegurarse de mantenerlos en existencia y evitar los sobreinventarios.

- Asegurar el establecimiento de un sistema racional de distribución de los medicamentos.
- Participar en los programas de investigación de interés sanitario.

Área de dispensación a pacientes ingresados

Es el área que se responsabiliza de la distribución de los medicamentos a las salas y a otras áreas del hospital, es el área donde se materializa el objetivo fundamental de los servicios farmacéuticos, por lo cual es indispensable la profesionalidad y ética de sus trabajadores para asegurar la calidad y satisfacción del equipo de salud y los pacientes.

Esta área deberá contar con las condiciones adecuadas de amplitud, higiene, ventilación, iluminación y climatización para la protección de los medicamentos. Deberá contar asimismo con un stock mínimo de medicamentos para satisfacer las demandas del hospital y evitar faltantes.

Funciones del responsable del área de atención hospitalaria:

- Realizar la dispensación de fármacos a las salas, departamentos y consultas por receta y/o pedidos cumpliendo las buenas prácticas de farmacia.
- Realizar el control diario establecido para la utilización y custodia de los medicamentos, estupefacientes y psicotrópicos.

Área de consulta externa

Es el área encargada de la dispensación y atención farmacéutica a los pacientes ambulatorios atendidos en la institución.

Funciones del responsable de la farmacia de consulta externa:

- Realizar cualquier tarea afín acorde a su formación, cubriendo los diferentes puestos del departamento.
- Atender con ética y respeto a los pacientes, familiares y personal médico.

La farmacia hospitalaria no está autorizada para vender medicamentos a la población en general, debido al desabastecimiento o incidencia de medicamentos específicos para especialidad, tratamientos o programas de salud. Cuando se presenta en la farmacia una receta requiriendo un medicamento autorizado a dispensar a la población se toma una de las siguientes acciones:

- Si corresponde al programa de cáncer.- se le entrega gratuitamente, registrando el número de historia clínica, y se realiza el vale de entrega anotando el número de Carnet de Identidad (CI) de la persona que recibe el medicamento. En caso de tratarse de medicamentos de alto costo, se solicitará el certificado médico y la receta médica para realizar el vale correspondiente. Se tiene que realizar un informe semanal sobre la salida de estos medicamentos.
- Si corresponde a una autorización de la dirección del hospital.- se procede a la entrega y cobro del medicamento y se realiza la correspondiente rebaja de salida de la "Tarjeta de Estiba".

Área de Ensayos Clínicos

Es el área encargada de la dispensación y el control de todos los fármacos sujetos a ensayos clínicos. Se debe llevar un registro adecuado de los fármacos, los nombres de los pacientes y los investigadores que están realizando el ensayo clínico. Es indispensable que se lleven a cumplir las Buenas Prácticas de Farmacia (BPF) y las Buenas Prácticas Clínicas (BPC).

Funciones del responsable de ensayos clínicos:

- Participar en la docencia, investigación, formación científica y en el comité de ensayos clínicos.
- Realizar cualquier otra tarea afín acorde a su formación cubriendo los diferentes puestos del departamento.
- Atender con ética y respeto a los pacientes, familiares y personal médico.
- Realizar la gestión de los fármacos sujetos a ensayos clínicos y otros productos afines, así como realizar las actividades que faciliten el cumplimiento de las BPC durante el desarrollo del estudio.

Organización

La organización dentro del departamento de ensayos clínicos debe realizarse de modo que se facilite la localización de los productos, para esto, los productos deben estar identificados según el ensayo clínico correspondiente, separados unos de otros, así como identificados con el nombre de los pacientes, iniciales y número de inclusión y cumpliendo con las normas establecidas para cada producto.

Tareas de control:

Control físico del producto.- Se realiza mediante la confección de una "Tarjeta de Estiba" de forma individual por paciente, la cual permanece en el lugar de almacenamiento o en la carpeta del farmacéutico del ensayo clínico.

Control de vencimiento.- Este se realiza para cada producto, y se actualiza con la entrada del mismo según el número de lote. En caso de producirse el vencimiento de algún producto se procede a la retención del mismo y posteriormente se retira del sitio.

Control diario de la temperatura.- Este se realiza diariamente mediante el llenado del modelo de control de temperatura diario. En caso de alguna

Funciones del responsable de ensayos clínicos:

- Participar en la docencia, investigación, formación científica y en el comité de ensayos clínicos.
- Realizar cualquier otra tarea afín acorde a su formación cubriendo los diferentes puestos del departamento.
- Atender con ética y respeto a los pacientes, familiares y personal médico.
- Realizar la gestión de los fármacos sujetos a ensayos clínicos y otros productos afines, así como realizar las actividades que faciliten el cumplimiento de las BPC durante el desarrollo del estudio.

Organización

La organización dentro del departamento de ensayos clínicos debe realizarse de modo que se facilite la localización de los productos, para esto, los productos deben estar identificados según el ensayo clínico correspondiente, separados unos de otros, así como identificados con el nombre de los pacientes, iniciales y número de inclusión y cumpliendo con las normas establecidas para cada producto.

Tareas de control:

Control físico del producto.- Se realiza mediante la confección de una "Tarjeta de Estiba" de forma individual por paciente, la cual permanece en el lugar de almacenamiento o en la carpeta del farmacéutico del ensayo clínico.

Control de vencimiento.- Este se realiza para cada producto, y se actualiza con la entrada del mismo según el número de lote. En caso de producirse el vencimiento de algún producto se procede a la retención del mismo y posteriormente se retira del sitio.

Control diario de la temperatura.- Este se realiza diariamente mediante el llenado del modelo de control de temperatura diario. En caso de alguna

irregularidad o de descompostura del control de temperatura, se registra como incidencia por los días que se mantenga la afectación y se realizará un informe inmediato de la situación al jefe de servicio, al investigador principal y al promotor para lograr una solución pronta y satisfactoria.

Recepción

La recepción de los medicamentos sujetos a ensayos clínicos se realizará solo por el farmacéutico responsable de Ensayos Clínicos o aquel que fue designado. El promotor tiene la responsabilidad de distribuir el producto cumpliendo las normas de almacenamiento y transportación, el producto siempre debe enviarse con la certificación de liberación de lote de cada uno.

Se realizará la recepción preliminar y recepción detallada de acuerdo a lo establecido en el Manual de Normas y Procedimientos de Farmacia Hospitalaria.¹⁷

Dispensación de los productos

Para la dispensación de los productos para pacientes que participan en ensayos clínicos, se debe solicitar la receta médica, la cual debe contener el nombre del producto de investigación, el código del ensayo clínico, la cantidad de bulbos requeridos, las iniciales del paciente y el número de inclusión, firma y sello del médico, de encontrarse todos los requisitos correspondientes en la receta de forma adecuada se procede a la dispensación del medicamento, posteriormente se da de baja de la tarjeta de control de tratamiento por pacientes y se procede al llenado del modelo de dispensación del producto donde se registran todos los datos contenidos en la receta médica.

Proceso de devolución

El proceso de devolución de medicamentos se realiza tanto para los bulbos vacíos como para los bulbos llenos, la devolución de los bulbos por parte de la enfermera

al farmacéutico se realiza mediante el módulo de "Dispensación y Devolución Interna" en el cual se refleja la cantidad de bulbos vacíos y bulbos llenos debidamente identificados, así como la causa de devolución de los mismos, el número de lote y la fecha de devolución. La devolución de los bulbos por parte del farmacéutico al promotor se realiza con una frecuencia mensual mediante el módulo de "Devolución al Promotor" donde se realiza la recogida de los datos correspondientes. En caso de presentarse pérdidas o roturas se procede a llenar el modelo para este fin en el cual se justifica la causa de las pérdidas y las medidas que se implementaron para solucionar el problema, este documento debe ir firmado por el farmacéutico de ensayo clínico y el investigador principal.

Área de Producción de Formulaciones Dispensariales "Dispensario"

Corresponde a un área de acceso limitado, es el área destinada a la elaboración de fórmulas magistrales y oficinales, se ocupa además del re-envase de los productos de las formas oficinales y medicamentos naturales.

Esta área debe contar con adecuada climatización, iluminación y suministro de agua potable, además del mobiliario y equipamiento necesario ajustándose a las normas establecidas y en función del cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para productos farmacéuticos.

Para una adecuada organización dentro del área la estantería deberá identificarse con una clave de números o letras para su fácil localización, las materias primas se deberán clasificar de acuerdo a su estado físico (sólidos, semisólidos y líquidos) y por orden alfabético. Se deberán registrar en una libreta de "Índice Alfabético del Dispensario" todas las materias primas en existencia y su ubicación dentro del dispensario. Los frascos con sustancias tóxicas deberán estar debidamente señalados con la palabra "VENENO" y el símbolo correspondiente, las sustancias explosivas deberán estar contenidas en un estante aparte, con las condiciones de seguridad requeridas

Funciones del responsable del dispensario:

al farmacéutico se realiza mediante el módulo de "Dispensación y Devolución Interna" en el cual se refleja la cantidad de bulbos vacíos y bulbos llenos debidamente identificados, así como la causa de devolución de los mismos, el número de lote y la fecha de devolución. La devolución de los bulbos por parte del farmacéutico al promotor se realiza con una frecuencia mensual mediante el módulo de "Devolución al Promotor" donde se realiza la recogida de los datos correspondientes. En caso de presentarse pérdidas o roturas se procede a llenar el modelo para este fin en el cual se justifica la causa de las pérdidas y las medidas que se implementaron para solucionar el problema, este documento debe ir firmado por el farmacéutico de ensayo clínico y el investigador principal.

Área de Producción de Formulaciones Dispensariales "Dispensario"

Corresponde a un área de acceso limitado, es el área destinada a la elaboración de fórmulas magistrales y oficinales, se ocupa además del re-envase de los productos de las formas oficinales y medicamentos naturales.

Esta área debe contar con adecuada climatización, iluminación y suministro de agua potable, además del mobiliario y equipamiento necesario ajustándose a las normas establecidas y en función del cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para productos farmacéuticos.

Para una adecuada organización dentro del área la estantería deberá identificarse con una clave de números o letras para su fácil localización, las materias primas se deberán clasificar de acuerdo a su estado físico (sólidos, semisólidos y líquidos) y por orden alfabético. Se deberán registrar en una libreta de "Índice Alfabético del Dispensario" todas las materias primas en existencia y su ubicación dentro del dispensario. Los frascos con sustancias tóxicas deberán estar debidamente señalados con la palabra "VENENO" y el símbolo correspondiente, las sustancias explosivas deberán estar contenidas en un estante aparte, con las condiciones de seguridad requeridas

Funciones del responsable del dispensario:

- Confección de las preparaciones dispensariales como fórmulas oficinales, magistrales y soluciones desinfectantes, cumpliendo con las buenas prácticas de elaboración.
- Controlar y hacer cumplir la aplicación de las normas técnicas en la actividad de producción despacho y almacenamiento de la formulación de materias primas.

Área Unidad Central de Mezclas Citostáticas (UCMC)

Es un área de acceso limitado, destinada a la preparación de medicamentos citostáticos por vía intravenosa, utilizando técnicas para la minimización de riesgos para el paciente, el personal y el medio ambiente, con el menor costo posible y con la obtención de un producto seguro. Cuenta con una central estéril con dos cámaras para la preparación de mezclas citostáticas.

Para el funcionamiento de esta área los turnos de trabajo se dividen de la siguiente manera:

- 7:30am – 4:00pm.- elaboración de mezclas para pacientes hospitalizados, 1 técnico a cargo.
- 8:00am – 4:30pm.- elaboración de mezclas de pacientes ambulatorios, 3 técnicos a cargo.
- 4:30pm – 6:00pm.- realización de los cálculos y las etiquetas de los pacientes hospitalizados con seguimiento de quimioterapia

Funciones del responsable de UCMC:

- Procesar las mezclas de sustancias citostáticas para ser dispensadas a las diferentes salas y servicios según corresponda.
- Cumplir con las normas de seguridad para el manejo de los medicamentos citostáticos.
- Realizar los cálculos necesarios para la validación de las preparaciones y de todo el proceso.

Área de almacén de medicamentos

Esta es el área que se encarga de la solicitud, recepción, almacenamiento, conservación y traslado de los medicamentos a las diferentes áreas de dispensación y a otras áreas de los productos destinados a pacientes o a actividades de servicios asistenciales, lo que ayuda el correcto funcionamiento y control técnico y contable de los productos. El área de almacén debe contar con el CBM confeccionado de acuerdo a las normas del MINSAP y aprobado por el Comité Fármaco – Terapéutico del Hospital.

El almacén debe ubicarse en un local independiente con acceso al exterior para viabilizar la descarga de los camiones, debe poseer fácil acceso al área de dispensación y debe tener las condiciones necesarias para la recepción y entrega de los productos.

El área debe poseer las condiciones estructurales y ambientales establecidas en las Normas Técnicas de Almacenamiento para cada producto y en las disposiciones de Seguridad y Protección Física y Protección e Higiene del Trabajo para poder garantizar la calidad y seguridad de los productos. Debe poseer además anaqueles, gavetas adecuadas y suficientes para la correcta ubicación de los productos, los cuales deben ser identificados con letras o número y deberá tenerse una libreta de índice para el registro de estos en la cual se encuentren los datos del producto, el estante y el anaquel donde se localice.

Conservación de las existencias

Este proceso constituye la función principal del almacén y para esto deben tomar en cuenta los aspectos cuantitativos y cualitativos de los productos. El pedido de medicamentos se realiza por medio de un sistema informatizado en línea, a través del cual por medio de un programa por computadora se realiza el registro de los medicamentos faltantes, las existencias, los consumos, las fechas de vencimiento, los máximos y los mínimos. Para realizar el pedido es importante que el

responsable del almacén mantenga actualizada la base de datos por medio del modelo SC-2-14 "Tarjeta de Estiba", así como la comprobación directa de los productos. Los medicamentos que se incluirán en el pedido serán aquellos que se encuentren en un nivel de existencia en el almacén por debajo o igual al mínimo, y la cantidad que se solicite será la necesaria para alcanzar la cantidad máxima.

Control de Inventario

Para el adecuado control de inventario de los productos en el almacén es de gran ayuda el modelo SC-2-14 "Tarjeta de Estiba", para lo cual es importante y obligatorio mantener las actualizadas permanentemente. Toda anotación que se realice en estas tarjetas deberá estar referenciada con el documento que la origina, así como fecha y firma de quien realizó.

Recepción de medicamentos

Este procedimiento garantiza que los productos farmacéuticos recibidos satisfagan los requisitos cualitativos y cuantitativos necesarios para su posterior almacenamiento, dispensación y utilización, este proceso debe ser ejecutado necesariamente en el área de almacén.

Se deben realizar las etapas de recepción preliminar y detallada de acuerdo a lo establecido en el Manual de Normas y Procedimientos de Farmacia Hospitalaria.

Modelo SC-2-04 "Informe de Recepción"

Reclamación

Es el proceso por el cual se formaliza una inconformidad cuando no se ajustan los productos recibidos a lo convenido con los suministradores o a lo reflejado en la factura, ya sea desde el punto de vista cualitativo o cuantitativo. Este proceso se

deberá hacer previo acuerdo con los suministradores y se formalizará por medio del modelo SC-2-05 "Informe de Reclamación.

Funciones del responsable del área de almacén:

- Recepcionar, organizar y dispensar todos los medicamentos presentes en el almacén.
- Garantizar el control de inventario de todos los productos y medicamentos.

Fondo Fijo

El suministro de medicamentos en las diferentes áreas de los servicios farmacéuticos del hospital se lleva a cabo desde el almacén de medicamentos, para lo cual se establece un fondo fijo de medicamentos, tomando en cuenta el consumo promedio de cada medicamento y el ciclo de reposición que elegirá. En la práctica se establece que el fondo fijo resulta del cálculo de la cuarta parte del máximo del almacén.

Para un control adecuado de las existencias de medicamentos que constituyen el fondo fijo, se utiliza el modelo SC-2-14 "Tarjeta de estiba", utilizándose una tarjeta para cada producto, en la cual se registra la cantidad de fondo fijo para cada medicamento, el medicamento en existencia, así como los movimientos que se realicen del mismo.

Los movimientos que se realicen de los medicamentos quedarán registrados en la "Tarjeta de Estiba" mediante alguno de los siguientes documentos:

- Vale de entrega o devolución
- Informe de consumo
- Ajuste de inventario
- Pedido de sala
- Recetas

Reposición de medicamento

La reposición de medicamentos por parte del almacén se realizará con periodicidad semanal, para lo cual se corrobora el saldo que se muestra en el modelo SC-2-14 "Tarjeta de Estiba" con el saldo físico real, en caso de existan diferencias entre los saldos, se realizarán revisiones hasta la última reposición a fin de encontrar el error, de persistir el faltante se emite el modelo SC-2-16 "Ajuste de Inventario" y se establecen las responsabilidades pertinentes.

Después de realizar el encuadre con la "Tarjeta de Estiba" se emite el modelo SC-2-07 "Solicitud de Entrega" donde se verá reflejado la cantidad a reponer que resulta de la resta del fondo fijo establecido y el saldo en existencia.

Posteriormente el almacén envía el pedido de la reposición de medicamentos a la farmacia adjuntando el triplicado del modelo SC-2-09 "Transferencia entre Almacenes". El responsable de la farmacia tiene que corroborar la correspondencia entre la cantidad de medicamento recibido y lo señalado en el modelo SC-2-09.

Traslados de mercancías a otras unidades

Para el traslado de mercancías entre unidades, se debe tratarse como una venta mediante facturación utilizando el modelo SC-2-12 "Factura", pero esta operación representa un gasto para unidad cedente debido a que el importe cobrado se ingresa al presupuesto del estado.

2.8. Laboratorio Clínico
Este laboratorio se encuentra ubicado en la sección B, en el segundo piso del hospital y se subordina a la Vicedirección de Aseguramiento Médico, tiene administrativamente bajo su dirección dos áreas: laboratorio central y laboratorio de la unidad de cuidados intensivos oncológicos. Cuenta con una sección para la recepción y toma de muestras; una sección de hematología básica, especial y hemostática, la cual cuenta con 3 microscopios Olympus, 3 contadores de células, complejo hematológico Micro -60 Pentra 120, 1 coagulómetro y 1 estago; cuenta con una sección de orina nefrología; un área de marcadores tumorales e

inmunohistoquímica, la cual cuenta con 1 Elipxy -2020; una sección de Química clínica, que cuenta con un equipo Hitachi -902; y un laboratorio de urgencias que posee 3 gasómetros y 2 espectrofotómetros.

Las funciones que debe cumplir son las siguientes:

- Establecer sistemas eficientes y rápidos para la atención, ejecución y emisión de los resultados de los análisis realizados.
- Proceder a la capacitación del personal de acuerdo a las necesidades de la unidad.
- Mantener un sistema de registros en cada una de las áreas técnicas para el acompañamiento de la evolución del paciente en materia de exámenes de laboratorio.
- Mantener un sistema continuo y actualizado de control de la calidad de las técnicas de laboratorio a nivel interno y externo que sea receptivo a las innovaciones de tecnología médica.
- Liberar los resultados lo más rápido posible, evitando al máximo las transmisiones verbales que pueden llevar a errores de interpretación.
- Desarrollar un sistema de evaluación continua del trabajo de la unidad.
- Desarrollar trabajos de investigación, docencia y actualización.

2.9. Imagenología

El departamento de imagenología está ubicado en la planta baja del bloque quirúrgico y se subordina a la Vicedirección de Aseguramiento Médico, se encarga de brindar servicio de diagnóstico por imágenes convencionales y de alta tecnología dirigido a la atención hospitalaria y a pacientes de consulta externa. Para su funcionamiento cuenta con el área de ultrasonografía, la cual cuenta con 4 ultrasonidos, el área de enfermería donde se realizan contrastes y biopsias, el área de informes de Rayos X, cuenta con 2 equipos de Rx, 1 arco en C, 2 equipos portátiles, 3 reveladoras automáticas, 1 mamógrafo y 1 mesa tele comandada.

En este departamento se realizan todos los días ultrasonidos abdominales, de mama y de partes blandas, mamografías, TAC simples y Rx; los lunes se realizan

biopsias y trucut por ultrasonido; martes, miércoles y viernes se realizan estos mismos estudios además de TAC contrastada, evaluación de biopsias y ultrasonido transvaginal y transrectar pero solo para pre-consulta; los días jueves se realizan trucut de mama y por la tarde se realizan biopsias de pulmón con la ayuda de los neumólogos. Actualmente ya se cuenta con el sistema de PET-CT. Se realizan también estudios digestivos bajo control fluoroscópico, además de uretrografías, cistografías, histerosalpingografías y colangiopancreatografías.

2.10. Anatomía Patológica

Este departamento se encuentra ubicado en la Sección B y se subordina a la Vicedirección de Aseguramiento Médico, su función es brindar servicios de diagnóstico dirigidos a la atención hospitalaria y a pacientes de consulta externa. Para su funcionamiento cuenta con 12 microscopios Olympus Cx21, 2 microscopios Olympus Bx51 para diagnóstico acoplados a máquinas con un programa de fotografía, 2 procesadores de tejido, 1 dispensador de parafina y 1 micrótomo.

2.11. Electromedicina

Este departamento tiene por objetivo planificar, gestionar y supervisar la instalación y mantenimiento del equipamiento médico y la realización de innovación tecnológica en caso de que se requiera.

2.12. Metrología

Esta es una técnica que se encarga de tener un registro de los equipos médicos con que se cuentan, que en total son 426 equipos médicos más las pesas, esfigmo, flowmiter, termómetros, pepitas y Ph-metro, sumando en total 465.

2.13. Registros Médicos y Archivos

Este departamento se encuentra ubicado en la Sección B y se subordina a la Vicedirección Primera, su función principal es la recopilación y procesamiento de la información. El departamento cuenta con un laboratorio de análisis y

procesamiento de datos estadísticos, y cuenta también con un área para archivar las historias clínicas activas y pasivas de pacientes incluidos en ensayos clínicos en el Instituto.

Se encuentra dividido en tres secciones:

- Sección de estadística
- Sección de admisión
- Sección de información

2.14. Protección Radiológica

La función de este departamento es velar por el cumplimiento del Programa de Seguridad Radiológica, lo cual incluye el chequeo médico de los trabajadores, la capacitación continua, el control radiológico de las zonas controladas y supervisadas, la gestión de seguridad de desechos radioactivos, la realización de simulacros, el control dosimétrico del TOE, y velar por la gestión de la calidad de los tratamientos y diagnósticos de los pacientes en los servicios de Radioterapia y Medicina Nuclear.

2.15. Informática

El Instituto cuenta con una red local que se distribuye por todo el hospital, donde se encuentran conectadas la mayoría de las computadoras, el acceso a internet de las computadoras se encuentra controlado desde el departamento de informática, donde a cada usuario se le otorga una cuenta para que pueda acceder desde su equipo al servicio de navegación nacional, correo electrónico e internet. La velocidad del internet en el Instituto es de 2mb, el cual se distribuye en todos los equipos del hospital, lo cual constituye una importante limitante para el acceso a la información en línea y para el intercambio de esta con Instituciones de otros países con los que se tienen convenios para la realización de investigaciones.

2.16. Servicios generales, mantenimiento y oxígeno

Se cuenta con personal capacitado para el mantenimiento de equipos médicos y no médicos y para la reposición de oxígeno medicinal.

2.17. Dietética

Se cuenta con personal capacitado para realizar las funciones de alimentación tanto de trabajadores como de las dietas para los pacientes que se encuentran hospitalizados, sin embargo no existe una variedad de alimentos dentro de la dieta que ofrecen, ya que las dietas generalmente se basan en leguminosas como chícharos y frijoles, cereales como el arroz y tubérculos como la yuca.

2.18. Investigación

Uno de los principales aspectos que caracterizan al Instituto es su enfoque hacia la investigación, para lo cual cuenta con una gran infraestructura que le ayuda a la realización de investigaciones más específicamente en el área de oncología clínica y no clínica; dentro de la infraestructura que posee cuenta con los siguientes laboratorios:

- Laboratorio de marcadores tumorales
- Laboratorio de citogenética y banco de tumores
- Laboratorio de biología molecular
- Laboratorio de farmacología clínica
- Laboratorio de química y toxicología
- Cultivo de tejidos
- Laboratorio de oncofarmacología
- Laboratorio de inmunología clínica

2.19. Departamento de Biología Molecular y Banco de Tumores

El departamento de Biología Molecular y Banco de Tumores de Instituto de Oncología y Radiobiología se subordina a la Vicedirección de Investigaciones, se encuentra ubicado en la planta baja del bloque B. Con el compromiso de vincular la investigación en ciencias básicas con la salud pública se realizan trabajos de

investigación sobre "genes relacionados con el cáncer" y "virus oncogénicos" en especial VPH.

Existen en otros países sistemas para la detección de VPH, sin embargo Cuba no dispone de los recursos financieros suficientes para importar los equipos necesarios del extranjero por lo que actualmente se trabaja en la elaboración de un montaje de sistema diagnóstico para VPH, con la intención de que al ser un producto propio del país represente: un menor costo para el sistema de salud, garantice la cobertura a todas las mujeres y mejore el diagnóstico precoz de la infección por VPH, especialmente los tipos más oncogénicos, y de esta forma evitar el desarrollo del cáncer cervicouterino en este grupo de la población.^{18,19}

Investigadores del Instituto Oncológico de Radiobiología realizaron una revisión bibliográfica acerca del papel que desempeña la infección crónica por *Chlamydia trachomatis* como cofactor en la etiología del cáncer cervical. Se han realizado numerosos estudios que indican que la infección por esta bacteria se asocia con las displasias cervicales, en especial los serotipos G, I, D y B, los cuales muestran una asociación al carcinoma cervical. Asimismo se asocia la respuesta inmunológica con anticuerpos contra la proteína de shock térmico 60 (HSP60) con un mayor riesgo de carcinoma cervical de células escamosas, sin embargo la patogénesis de la infección por *Chlamydia trachomatis* en las lesiones intraepiteliales de bajo grado aún no se conoce con claridad, pero se cree que su mecanismo puede proporcionar las células blanco para la adquisición del VPH. Asimismo se ha demostrado que las infecciones persistentes tanto de *Chlamydia trachomatis* como de VPH disminuyen la expresión de un gen supresor de tumor caveolin-1, y aumenta la expresión del oncogen c.myc, por lo que se piensa que ambas infecciones tienen una vía oncogénica común en el tejido cervical. Se estima que esta bacteria se encuentra hasta en el 20% de los casos con neoplasia cervical.²⁰

La doctora Ríos MA y colaboradores realizaron un estudio en mujeres cubanas en el cual determinaron los tipos de VPH más frecuentes en muestras de cáncer

cervical; en este estudio se tomaron ponches biópsicos de 45 pacientes, de las cuales en 41 (91.1%) se identificó alguno de los 20 tipos de VPH estudiados. En este estudio los genotipos de VPH encontrados en orden de frecuencia fueron el 16, 18, 45, 31, 39, 51, 56 y 59, al igual que en otros estudios realizados en otras poblaciones en el mundo, los genotipos 16 y 18 se encontraron con mayor frecuencia en este estudio, sin embargo a nivel mundial se reporta una frecuencia del genotipo 16 del 50-55% y en las mujeres cubanas se encontró con una frecuencia mayor, del 63.41%. En estudios realizados en América Latina y el Caribe se encontró que los genotipos encontrados con mayor frecuencia son: 16, 18, 31, 45, 33, 52, 58, 35, 59 y 39.²¹

Es de importancia contar con estudios epidemiológicos que muestren los genotipos de VPH que se encuentran con mayor frecuencia en la población cubana y que se relacionan con la génesis del cáncer, debido a que actualmente se están llevando a cabo investigaciones para el desarrollo de nuevos sistemas diagnósticos, así como vacunas profilácticas y terapéuticas contra el cáncer.²²

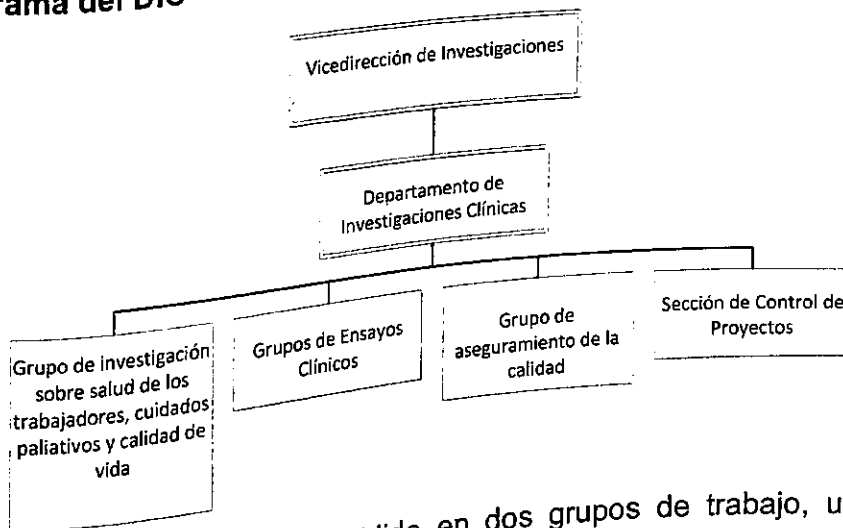
2.20. Departamento de Investigaciones Clínicas

El Instituto cuenta con un Departamento de Investigaciones Clínicas (DIC), el cual se encarga de organizar y controlar las investigaciones clínicas que se desarrollan en el instituto, para de esta manera garantizar el rigor científico y ético de dichas investigaciones. Cabe mencionar que el INOR es el único centro en el país que tiene dentro de su estructura un Departamento de Investigaciones Clínicas. Este departamento se encuentra ubicado en el cuarto piso de la Sección C y se subordina a la Vicedirección de Investigaciones y Docencia.

El DIC cuenta con un Jefe de departamento cuyas funciones consisten en asegurarse que se realicen todas las tareas necesarias para el cumplimiento de los objetivos del departamento, organizar y controlar el proceso de los ensayos clínicos, asesorar metodológicamente los proyectos de investigación y desarrollo de las investigaciones clínicas, organizar las actividades del comité de ensayos clínicos, custodiar los recursos materiales, establecer el plan de formación

profesional de sus subordinados y orientar la formación de recursos humanos en temas vinculados con la investigación clínica.

Organigrama del DIC



El departamento se encuentra dividido en dos grupos de trabajo, uno que se encarga del desarrollo de investigaciones sobre salud de los trabajadores, los cuidados paliativos y la calidad de vida y otro que se dedica a los ensayos clínicos, el cual cuenta con un equipo que se dedica al aseguramiento de la calidad, existe además una sección de control de proyectos.

Funciones de cada grupo de trabajo

Grupo de Ensayos Clínicos:

- Asesorar desde el punto de vista metodológico y de control el proceso de los ensayos clínicos.
- Mantener comunicación con los promotores, investigadores y el CENCEC.
- Organizar reuniones de inicio y de chequeo de marcha de ensayos clínicos
- Realizar visitas al sitio de investigación previa al ensayo y visitas de chequeo mensual y al cierre de los ensayos clínicos.
- Realizar controles de calidad a los ensayos clínicos.
- Participar en la formación de recursos humanos en ensayos clínicos, investigaciones epidemiológicas, metodología de la investigación y buenas prácticas clínicas.

Unidad de Aseguramiento de la Calidad:

- Garantizar que se lleven a cabo las Buenas Prácticas Clínicas en los ensayos clínicos.
- Actualizar los Procedimientos Normalizados de Trabajo del Departamento.
- Participar en la formación de recursos humanos en BPC.
- Realizar el seguimiento del proceso de certificación del Sitio Clínico en BPC.

Grupo de trabajo de desarrollo de la investigación sobre la salud de los trabajadores, Cuidados Paliativos y Calidad de Vida:

- Diseñar, ejecutar y dirigir proyectos de investigación a nivel institucional, nacional e internacional relacionados con la salud de los trabajadores de instituciones oncológicas del país, calidad de vida del paciente con cáncer y sus familiares, aspectos psicosociales en oncología y cuidados paliativos.
- Desarrollar actividades científico-técnicas dirigidas a implementar los cuidados paliativos en el país.

- Asesorar al Consejo de Dirección del INOR en aspectos relacionados con los cuidados paliativos a nivel institucional.
- Impartir docencia de pre y postgrado en la Facultad de Ciencias Médicas "Manual Fajardo", en la Escuela Nacional de Salud Pública, en la Facultad de Enfermería "Lidia Doce" y otras instituciones de salud.

Sección de control de proyectos:

- Mantener la comunicación con los investigadores, la dirección del centro, el departamento contable y de recursos humanos del centro, la EMED y el DDP de la dirección de relaciones internacionales del MINSAP y la Dirección de Ciencia y Técnica del MINSAP.
- Organizar la jornada de proyectos al cierre de primer semestre de cada año.
- Informar al consejo científico del INOR el estado de los proyectos al cierre de cada año.

El DIC trabaja de acuerdo a las normas de Buena Práctica Clínica (BPC) y en función de los principios éticos de la Declaración de Helsinki, para lo cual por medio de su grupo de trabajo de aseguramiento de la calidad ha desarrollado Procedimientos Normalizados de Trabajo (PNT), los cuales son aplicables a los ensayos clínicos que se realizan en el instituto.

En atención a labor docente que realiza el Departamento de Investigaciones Clínicas, se realizan cursos y entrenamientos para la capacitación de recursos humanos en ensayos clínicos y Buenas Prácticas Clínicas (BPC) en coordinación con otras instituciones como la Escuela Nacional de Salud Pública (ENSAP), la Facultad Comandante Manuel Fajardo y el Centro Nacional Coordinador de Ensayos Clínicos (CENCEC), lo cual repercute en la formación de un mejor perfil para los profesionales que realizan investigación.

El DIC cuenta con un Manual de Organización y Procedimientos donde se realiza una descripción detallada del servicio, se especifican las funciones del

Departamento, las funciones generales, específicas, atribuciones y obligaciones del jefe del departamento y los requisitos que debe cumplir cada personal para desempeñarse en cada uno de los cargos del departamento. Además se describen las normas de trabajo con carácter de específico de cada actividad que se deben de seguir para desempeñar las funciones del servicio. Cuenta además con las rutinas del jefe de departamento de investigaciones clínicas y una serie de indicadores que son de utilidad para la evaluación del desempeño del Departamento.²³

2.21. Programa Integral para el Control del Cáncer en Cuba

El cáncer representa un gran reto social, debido a que aumenta su incidencia con el desarrollo económico e industrial de los países, puesto que esto conlleva un incremento de la esperanza de vida de su población, lo que origina un incremento de las neoplasias en la población de mayor edad. Es una enfermedad derivada de la concurrencia de factores biológicos, psicológicos y socioculturales, los cuales se comportan de diferente manera en cada individuo y que determina la presencia de algún tipo de cáncer en el individuo.²⁴

De acuerdo con datos de la OMS, se prevé que para el año 2030, 1,6 millones de personas morirán por cáncer como resultado de los cambios demográficos que se están dando a nivel mundial y que provocan un envejecimiento poblacional así como a una mayor exposición a factores de riesgo para el cáncer.²⁴

Actualmente el cáncer en Cuba es la primera causa de mortalidad general, por lo cual representa un importante problema de salud pública al cuál se debe de enfrentar el Sistema Nacional de Salud, y para lo que se deben desarrollar estrategias encaminadas a la prevención, diagnóstico y tratamiento oportuno de este tipo de patologías.

Es por eso que en el año 2012 se formuló la Estrategia Nacional para el Control del Cáncer (ENCC) la cual propicia la pesquisa en población sana o de riesgo, contribuye a evitar las causas de las causas y direcciona esfuerzos para sospechar y diagnosticar oportunamente los casos, mejora la atención de los

enfermos, su tratamiento, rehabilitación y el proceso de la muerte y el duelo. Esta constituye una guía para mejorar la eficacia para el Programa Integral para Control del Cáncer (PICC).²⁵

El objetivo de dicha estrategia es contribuir al desarrollo de capacidades en instituciones y personas para mejorar la gestión de control de cáncer. De acuerdo a esta estrategia, el policlínico representa la mayor fortaleza para ganar la lucha contra el cáncer debido a su papel clave en el cambio de los determinantes sociales ligados al cáncer, fomentar estilos de vida saludables y dispensarizar la población; iniciando los procesos de pesquisa, diagnóstico temprano, tratamiento oportuno, seguimiento y control prolongado de la enfermedad, incluyendo los cuidados paliativos.²⁵

Los componentes estratégicos son:²⁵

- a) Educación y Comunicación
- b) Pesquisaje organizado y sustentable
- c) Diagnóstico temprano y Tratamiento oportuno
- d) Seguimiento y Rehabilitación
- e) Cuidados continuos y paliativos
- f) Desarrollo científico técnico
- g) Evaluación y calidad

2.22. Programa Nacional de Diagnóstico Precoz del Cáncer Cervicouterino

El cáncer es una enfermedad que se presenta con mayor frecuencia en el sexo masculino en el grupo de 25 a 50 años. Sin embargo, la mayor incidencia de esta enfermedad se da en el sexo femenino, debido principalmente al cáncer ginecológico, en especial el cáncer cervicouterino, el cual ocupa el cuarto lugar a

nivel mundial de todos los tipos de cáncer en el sexo femenino con un estimado de 528,000 casos nuevos y de 266,000 muertes a nivel mundial en 2012.²⁶ Las regiones en el mundo con las tasas de incidencia más altas son África subsahariana, América Latina, el Caribe y parte de Asia.²⁴

De acuerdo con datos del Anuario Estadístico de Salud 2014 de la República de Cuba, en el año 2014 se registraron 471 muertes por cáncer de cuello uterino, lo que representa una tasa de 8.4 por cada 100,000 mujeres, la tasa de mortalidad por grupo de edad de 20 a 39 fue de 1.5, de 40 a 59 fue de 11.5, de 60 a 79 fue de 21.5 y en el grupo de 80 años y más fue de 30.3. Es por eso que el cáncer cervicouterino representa un problema de salud pública, asimismo el carácter prevenible, detectable y curable de esta enfermedad lo ha convertido en blanco de investigaciones y estrategias para disminuir la incidencia y mortalidad por esta causa.¹³

Tabla 6. Tasa de mortalidad por cáncer cervicouterino por grupo de edad, Cuba 2014

	40 a 59 años	60 a 79 años	80 años y más
20 a 39 años	11.5	21.5	30.3
	1.5		

Fuente: Anuario Estadístico de Salud 2014

A partir del año 1968 el Ministerio de Salud Pública implementó en todo el territorio de Cuba el programa de detección oportuna de cáncer de cuello uterino, con la colaboración de los organismos de masas. Este programa ofrecía citologías cervicales cada 2 años a mujeres de 20 años o más de edad con vida sexual activa. A partir del funcionamiento de este programa, millones de mujeres se han beneficiado con el diagnóstico temprano de esta enfermedad.²⁷

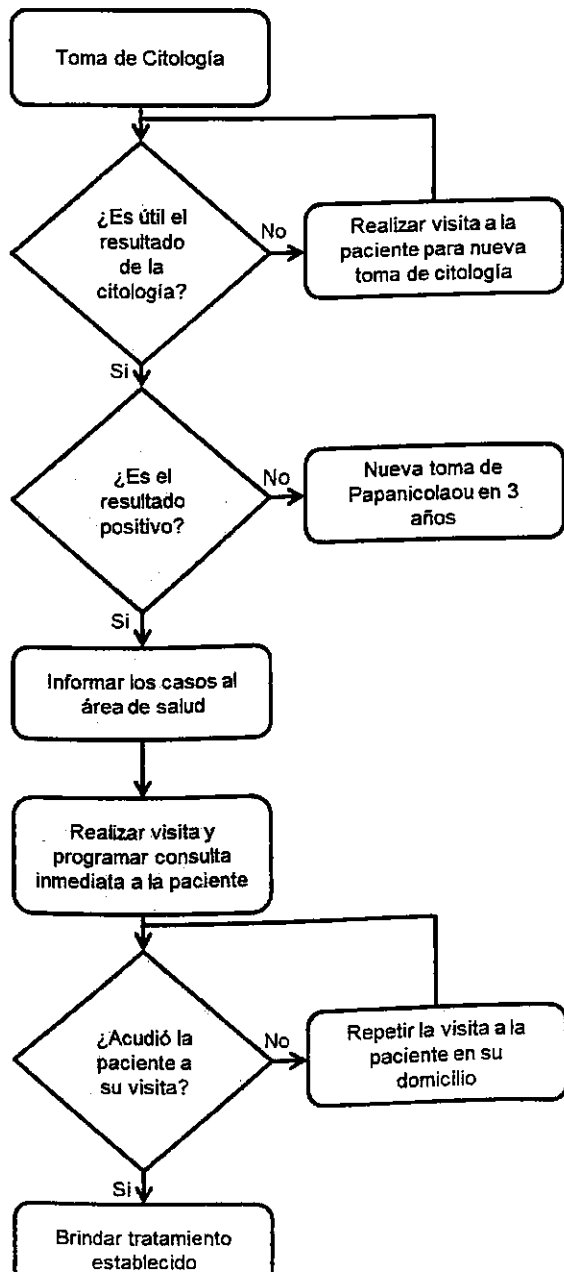
Dentro de las actividades a realizar por el programa nacional de diagnóstico precoz del cáncer cervicouterino se describe el seguimiento evolutivo de los casos detectados y tratados; es aquí donde cobra importancia el papel del médico y la enfermera de familia para rescatar a las pacientes perdidas en el seguimiento de las consultas de patología de cuello y también aquellas pacientes que fueron

tratadas por cáncer de cuello uterino para continuar su control y seguimiento, para esto es importante mantener una vinculación estrecha entre el médico, la enfermera de familia, el área de salud, la consulta de patología de cuello y las unidades oncológicas.²⁸

Universo de estudio y periodicidad de la citología:

- Mujeres de 25 años y más que hayan tenido vida sexual activa.
- Repetirla cada 3 años en mujeres de 25 a 59 años.
- Mujeres mayores de 60 años que nunca se han realizado la citología, se repite el estudio al año y después a los 5 años.

Figura 1. Conducta a seguir ante un resultado de Papanicolaou positivo



Mujeres que entre los 50-59 años no han cumplido con la periodicidad del programa, realizar una citología después de los 60 años.

Las unidades de detección están conformadas por los consultorios del médico de la familia, los policlínicos y los hospitales rurales que realicen acciones de atención primaria de salud.²⁸

Dentro de las actividades del médico y enfermera de familia se encuentran también promover y ejecutar actividades de educación para la salud, hacer énfasis en el desarrollo de las actividades participativas y capacitar a la brigadista sanitaria en los aspectos fundamentales del

programa y las formas más adecuadas para transmitir los mensajes.²⁸

Es importante para el correcto funcionamiento del programa la realización de evaluaciones en sus diferentes etapas: prevención, detección precoz, diagnóstico, tratamiento, seguimiento y mortalidad por cáncer del cuello del útero. La evaluación del programa se realizará en cada instancia, sea nacional, provincial o municipal, y para lo cual se utilizan los indicadores del Sistema de Información Estadístico (SIE), (consultar en el anexo 2).²⁸

Conducta a seguir antes un resultado de Papanicolaou positivo

En caso de presentarse un resultado de Papanicolaou positivo, los casos deben ser informados al área de salud (policlínico o consultorio de médico y enfermera de familia) donde la enfermera encargada del programa deberá informar de inmediato al departamento de estadística, a la jefa de enfermería y al médico de la familia, asimismo deberá realizar una visita inmediata a la paciente, para informarle sobre el día, hora y lugar para que acuda a la consulta de patología de cuello, en caso de que la paciente no asista a su consulta, la enfermera deberá repetir la visita hasta que esta asista a su consulta.²⁸

Si se obtuviera un resultado de citología "no útil", la enfermera deberá visitar a las pacientes y les explicará la necesidad de repetir la prueba citológica, si la paciente no acude, la enfermera deberá realizar tantas visitas como sean necesarias hasta lograr que la paciente acuda a realizarse la prueba.²⁸

2.23. Registro Nacional de Cáncer

El Registro Nacional de Cáncer (RNC) forma parte del Sistema Nacional de Información Estadística del MINSAP, y es el departamento encargado de la recolección, almacenamiento, procesamiento y análisis de la información de todos los casos de cáncer que se diagnostican cada año en el País. Esta información ayuda para la planificación de los recursos humanos y materiales para la prevención, diagnóstico y tratamiento del cáncer, así como también sirve de base de la investigación clínica y epidemiológica para la identificación de las causas del

cáncer, el desarrollo de estrategias de intervención y el diseño de acciones de control de cáncer.²⁹

El objetivo principal del RNC es describir la magnitud del cáncer como problema de salud en Cuba y sus objetivos específicos son: a) Emitir las frecuencias y las tasas de incidencia específicas por edad y sexo para cada localización topográfica y morfológica, además de las tasas ajustadas para Cuba y cada una de las provincias y municipios; b) Estimar las cifras de supervivencia poblacional por cáncer; c) Emitir frecuencias absolutas y relativas para cada localización según etapas clínicas al diagnóstico, provincia y unidad informante, base más válida para el diagnóstico y otras variables de interés y d) Calcular los indicadores de calidad de los datos por provincia y localización.²⁹

El RNC se creó en 1964 para conocer la magnitud del problema del cáncer en el país. En los primeros años el RNC utilizaba métodos manuales y mecanizados para el tratamiento de la información, después de 1986 se realizaron algunos cambios desde el punto de vista de la organización, procesamiento y validación de la información lo cual contribuyó en gran medida al incremento en la calidad de los datos. Posteriormente en 1994 se descentralizó el RNC en las 14 provincias y el municipio especial de la Isla de la Juventud, en el año 2000 se redactaron las normas de confidencialidad de los datos y a partir del 2007 se inició el proceso de perfeccionamiento del sistema de información del RNC por medio de la implementación de la tercera edición de la Clasificación Internacional de las Enfermedades para Oncología (CIE-O3), la introducción de un nuevo software para el manejo de los datos, un nuevo modelo para la recogida de la información y el aumento de los entrenamientos en métodos de procedimientos de los registros de cáncer a profesionales.²⁹

Se considera de carácter obligatorio el reporte de todos los casos con diagnóstico de cáncer que sean diagnosticados y/o tratados en cualquier unidad hospitalaria u otra unidad del SNS. Se define como caso a reportar todo cáncer primario diagnosticado a partir de enero de 1964 ó metastásico sin primario conocido,

diagnosticado por primera vez y los tumores de naturaleza incierta, a partir del 2007 deben reportarse también los NIC III para año (NIA), cérvix (NIC), vulva (NIV) y vagina (NIVA).²⁹

Es importante desde la dimensión ética, la confidencialidad de los datos, considerando la información confidencial como todos aquellos datos provenientes de cualquiera de las fuentes de información establecidas en los procedimientos del RNC, por lo cual es obligación del personal que trabaja en cualquiera de las estructuras del RNC de Cuba conocer y cumplir las normas de confidencialidad de la información, por lo que tendrá que firmar un acuerdo de confidencialidad de la información.²⁹

Para el acceso a la información del RNC se puede realizar una solicitud de datos confidenciales, la cual deberá ser por escrito y aprobada por el jefe del departamento de estadísticas de la instancia correspondiente; dicha solicitud deberá incluir el objetivo exacto para el que se necesitan los datos, el tipo de información que se precisa y el nombre y responsabilidad de la persona que tendrá acceso a los datos y el compromiso individual de guardar la confidencialidad de la información que se entrega. Es importante saber que no se entregará información a particulares.²⁹

En concordancia con el RNC el Programa Nacional de Diagnóstico Precoz del Cáncer Cervicouterino, cuenta con un Sistema de Información Estadística, el cual ayuda para el adecuado procesamiento y registro de la información, está compuesto por una serie de modelos e instructivos que se utilizan para el manejo y control de la información relacionada con el programa. A continuación se describen los modelos y la función que debe cumplir cada uno de ellos:³⁰

- **68-01-1 Registro de pruebas citológicas.-** Controlar la numeración de las muestras tomadas y sus resultados, y servir de registro primario para la clasificación de las pruebas realizadas, según la edad de la mujer.
- **68-03-1 Resultados citológicos y control de calidad.-** Controlar la recepción, los resultados y la entrega de muestras de cada policlínico u

hospital rural con atención primaria de salud en el Laboratorio de Citología, así como los resultados de los rechequeos de las muestras que resultaron negativas y anormales.

- **68-04-1 Citodiagnóstico.-** Servir de soporte a la solicitud de un examen citológico para el Programa Nacional de Control del Cáncer Cervicouterino, los resultados de dicho examen y el control del seguimiento del caso con resultado anormal, tanto en el policlínico u hospital rural con atención primaria de salud como en el Laboratorio de Citología.
- **68-06-1 Registro de muestras con resultado inicial no útil.-** Controlar por el laboratorio el resultado citológico final de los casos cuya muestra anterior fue no útil para diagnóstico.
- **68-09-1 Patología de cuello.-** Controlar el estudio, confirmación diagnóstica, tratamiento inicial y el seguimiento de los casos cuya citología resultó anormal.
- **68-58-1 Conclusión diagnóstica del caso.-** Conocer, de los casos enviados a la Consulta de Patología de Cuello, su diagnóstico definitivo, el tratamiento inicial y otras variables de interés.
- **68-60-1 Recepción-Entrega. Laboratorio de Citología.-** Acompañar las muestras tomadas en la unidad de detección y notificar los resultados en forma resumida.
- **68-64-1 Citología.-** Servir de constancia de la citología realizada a la paciente.
- **68-67 Examen citológico a paciente con patología de cuello.-** Servir de indicación e informe de un examen citológico a una paciente que se encuentra atendiendo en la Consulta de Patología de Cuello.
- **241-422-1 Actividades relacionadas con el Programa de Atención de la Mujer.-** Conocer la información estadística que permita evaluar las mujeres que se examinan en el Programa Nacional de Control del Cáncer Cervicouterino, así como los abortos y otras atenciones de la mujer.
- **241-461 Actividades de la Consulta de Patología de Cuello y del Laboratorio de Citología.-** Obtener información estadística que permita

controlar las actividades del Programa Nacional de Control del Cáncer Cervicouterino, realizadas por la Consulta de Patología de Cuello y el Laboratorio de Citología.

El RNC representa una de las fortalezas del SNS Cubano, debido a que al conocer la magnitud del problema, se puede realizar una mejor planeación de los recursos que se necesitan para atacar el problema. Por el contrario en México no se cuenta con un registro nacional de casos de cáncer, por lo cual los especialistas solo cuentan con datos aislados sobre la problemática de alrededor de 100 tipos de tumores malignos, y debido a que no se conoce la magnitud del problema, no es posible contar con un programa nacional de atención a este problema de salud pública. Sin embargo, en México, Antelmo Abelardo Meneses García, director del Instituto Nacional del Cáncer (INCan), está llevando a cabo las gestiones pertinentes en su lucha para la creación de un RNC, lo cual sería de gran importancia para conocer la incidencia del cáncer en México y de esta manera poder fortalecer el Programa Integral de Prevención y Control de Cáncer.³¹

2.24. Políticas Contra el Cáncer

El cáncer representa un problema de salud a nivel mundial y son muchos los factores que condicionan las altas tasas de incidencia y mortalidad de los diversos tipos de cáncer. Sin embargo se sabe que algunas conductas como el alcoholismo y el tabaquismo representan factores de riesgo importantes para muchos tipos de cáncer, principalmente los de mayor incidencia como son de pulmón, tranquea y bronquios y cáncer de mama y cervicouterino en la mujer. Por esta razón los países de la Organización Mundial de la Salud (OMS) han acordado algunas políticas para la creación de estilos de vida más saludables que ayuden a la prevención y el control del cáncer y algunas otras enfermedades no transmisibles. De acuerdo con datos de la OMS, cada año se producen 57 millones de muertes, de las cuales 36 millones son por enfermedades no transmisibles y de estas el 80% ocurre en países en vías de desarrollo, dentro de las enfermedades responsables de estas 36 millones de defunciones se encuentran en primer lugar

el cáncer; enfermedades cardiovasculares y la diabetes mellitus. Por esta razón funcionarios de la OMS y la ONU indican que este tipo de enfermedades pueden ser prevenidos adoptando hábitos de vida saludables como realizar actividad física, evitar el consumo de alcohol y tabaco y adquirir mejores hábitos de alimentación, por lo cual propusieron una declaración que alienta el desarrollo de políticas gubernamentales para estimular en la población estilos de vida saludables.³²

De acuerdo con la organización global Smokefree Partnership actualmente la cantidad de países que implementaron leyes integrales para ambientes libres de humo de acuerdo a las directrices del Artículo 8 del Convenio Marco para el Control del Tabaco (CMCT) se duplicó y Latinoamérica lidera este progreso. Según el reporte de esta organización coordinada por la Sociedad Americana del Cáncer y la Alianza para el Convenio Marco (FCA), hasta el 2010 más de 60 países han adoptado leyes para ambientes libre de humo. Entre los países latinos que se han agregado a esta lista se encuentran Colombia, Guatemala, Paraguay y Perú.³³

En el año 2006 Uruguay se convirtió en el primer país latinoamericano libre de humo de tabaco gracias a una medida impulsada por el presidente Tabaré Vázquez, oncólogo de profesión y quien emprendió una importante lucha contra el tabaco y el cáncer de pulmón. Las medidas implementadas en el país incluyeron el incremento de precios de los cigarrillos y la prohibición de la publicidad de tabaco. Gracias a estas medidas se logró en 4 años la disminución en un 17% de los ingresos hospitalarios por infarto de miocardio.³⁴

El consumo excesivo de bebidas alcohólicas provoca la muerte de aproximadamente 2.5 millones de personas cada año, de las cuales 320,000 son jóvenes, además se considera que el alcohol es un factor importante en la aparición y agravamiento de enfermedades cardiovasculares, cirrosis hepática y varios tipos de cáncer, asimismo se ha determinado que existe una relación directa entre el alcoholismo y las enfermedades de transmisión sexual. Por esta razón después de varios años de lucha en contra de algunos países productores y

exportadores de bebidas alcohólicas, se logró que los países de la OMS adoptaran una estrategia mundial para reducir el consumo nocivo de alcohol, esta estrategia consiste básicamente en la concienciación desde los niveles comunitarios de los daños del consumo de alcohol, la formación del personal sanitario para prevenir el alcoholismo y las medidas para evitar la ingesta cuando se va a conducir.³⁵

Desde hace algunos años varios países como Estados Unidos y la Unión Europea prohibieron el uso del amianto debido a que está relacionado con una elevada mortalidad por cáncer, sin embargo en muchos de los países en vías de desarrollo aún se sigue utilizando con escaso control. Este material se utiliza por su versatilidad y resistencia para la construcción de tejas, azulejos y cemento, así como en la industria automovilística para la producción de embragues, frenos y transmisiones, e incluso se utiliza en el sector textil y alimentario.

Se relaciona muy frecuentemente con el mesotelioma, sin embargo se ha encontrado que tiene un papel en la génesis del cáncer de pulmón, de laringe y de ovarios. Por tal motivo en el año 2011 la OMS pidió a todos los países dejar de utilizar el amianto debido a que éste es cancerígeno en todas sus formas.³⁶

Actualmente se sabe que la infección por VPH es la causa necesaria mas no suficiente para la génesis del cáncer cervicouterino, asimismo se sabe que prácticamente la mayoría de las personas sexualmente activas contraen este tipo de infección en algún momento de sus vidas, sin embargo en la mayoría de los casos la infección suele remitir sin necesidad de tratamiento. Con base en el conocimiento de la implicación del VPH como causa del cáncer cervicouterino fue que se desarrolló la primera vacuna contra este virus y que salió al mercado en el año 2006, y desde ese entonces hasta el año 2011 en más de 120 países han autorizado su uso, y en 33 de ellos la han incorporado en los programas nacionales de vacunación. Sin embargo, esta medida a pesar de que es muy costosa, no elimina la necesidad del tamizaje, debido a que solo protege contra el 70% de los virus que producen el cáncer. Con base en esta situación el

economista de la OMS Claudio Politi afirma lo siguiente: “Cuando los recursos son escasos, lo más difícil es determinar el punto de equilibrio. Las estrategias de inversión dependen del precio de la vacuna, la duración de la protección que confiere, la eficacia, el costo del tamizaje y los recursos con que cuenta el país, como son los profesionales capacitados y las opciones de tratamiento”.³⁷

Es por eso que el tamizaje sigue siendo aún la mejor inversión para afrontar el cáncer cervicouterino, pero el método de tamizaje debe ser adaptado de acuerdo con los recursos con que cuenta el país, ya que el examen citológico de Papanicolaou, que ha sido el método de tamizaje corriente por casi 50 años requiere de servicios de laboratorio de buena calidad y una infraestructura eficiente, con lo que muchos de los países africanos como Malawi, Madagascar, Nigeria, la República Unida de Tanzania, Uganda y Zambia no cuentan y en los cuales se han tenido que implementar otras medidas de tamizaje-tratamiento, como lo son la Inspección Visual con Ácido Acético (IVAA) seguida de crioterapia en el mismo momento en los casos con alguna lesión precancerosa.³⁷

Por otro lado se han desarrollado otras técnicas de tamizaje como la detección de ADN del VPH en células del cuello uterino, pero aún no hay pruebas suficientes para recomendar su uso como método principal de tamizaje.³⁷

Algunos investigadores del Johns Hopkins University en Baltimore afirman que la circuncisión ha demostrado proteger a los hombres del virus del sida, y que además puede ayudar a las parejas de estos a evitar la infección por VPH, reportan que las parejas femeninas de hombres circuncidados presentan una tasa de 28% menos infección por VPH, que las parejas de hombres no circuncidados. Por lo cual proponen de acuerdo a sus hallazgos que la circuncisión masculina debería guiar las políticas de salud pública y aceptarse como una intervención eficaz para reducir la prevalencia e incidencia de infecciones por VPH en las mujeres y con esto reducir el riesgo de desarrollar cáncer cervicouterino.³⁸

En Cuba, para combatir el cáncer se cuenta con el “Programa Integral para el Control del Cáncer” (PICC) el cual proporciona la Guía de Cumplimiento

Obligatorio donde se establecen las prioridades para favorecer el control del cáncer. Estas prioridades son entre otras, actividades de promoción y educación para la salud, fortalecimiento de la Atención Primaria de Salud, formación de recursos humanos según especialidades y necesidades del sistema, utilización eficiente de los recursos financieros, cumplimiento de reglamentos, manuales de procedimientos y protocolos de manejo.³⁹ Se cuenta también con la Estrategia Nacional para el Control del Cáncer, una guía enfocada a mejorar el funcionamiento del PICC, redimensionar las capacidades de los recursos humanos, de las instituciones vinculadas al control del cáncer y fomentar el trabajo en equipo. Los componentes de esta estrategia son: a) Educación y Comunicación, b) Pesquisaje organizado y sustentable, c) Diagnóstico temprano y Tratamiento oportuno, d) Seguimiento y Rehabilitación, e) Cuidados Continuos y Paliativos, F) Desarrollo Científico Técnico y g) Evaluación y Calidad; en cada uno de estos componentes se especifican las acciones a realizar para el cumplimiento de los mismos.²⁵

Diversas instituciones han validado el mayor consumo de tabaco como una de las principales razones para explicar el aumento de la mortalidad por cáncer, Cuba es uno de los principales países productores y consumidores de Tabaco a nivel mundial, de acuerdo con un estudio realizado, la prevalencia del consumo de tabaco en la población adulta es del 32% (Programa Integral para el Control del Cáncer en Cuba). Debido a la alta prevalencia de tabaquismo en el país y a su relación con la mortalidad por cáncer se han desarrollado desde el año 1991 normas para regular y disminuir el consumo del tabaco. En el año 1991 mediante la Resolución Ministerial No.40/1991 del MINCULT se establece la prohibición de fumar en salas de cine, teatro, exposiciones, bibliotecas, ensayos artísticos u otras actividades, así como en oficinas y locales cerrados,⁴⁰ en 1999 se emitió la Circular 4/1999 del MINED, la cual trata del trabajo educativo con enfoque preventivo y la prohibición de fumar en las instituciones educacionales,⁴¹ en el 2005 la Resolución Ministerial 360/2005 del MINSAP establece la prohibición de fumar en todas las unidades del Sistema Nacional de Salud,⁴² en ese mismo año,

el acuerdo 5570/2005 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros dispone de fumar en lugares públicos cerrados, entre otras regulaciones,⁴³ también durante el 2005 el MITRANS emite la Indicación 29/2005 que regula el acto de fumar en todo tipo de transporte público,⁴⁴ existen otros documentos como la Resolución Ministerial 302/2006,⁴⁵ la Instrucción 2/2009 del MINBAS,⁴⁶ la Resolución Ministerial 83/2005 del INDERx, la Resolución Ministerial 275/2003 del MINSAP, la Ley No. 109/2010 y el Decreto de Ley 287, que establecen la prohibición para el consumo de tabaco en sitios específicos.

Existe una amplia normatividad que establece las acciones a realizar para combatir el problema del cáncer en Cuba, sin embargo más que dejar las cosas escritas en papel, lo más importante es vigilar que estas se lleven a cabo.

2.25. Adquisición de Medicamentos en el SNS de Cuba

Actualmente el Cuadro Básico de Medicamentos (CBM) de Cuba, cuenta con 888 fármacos, de los cuales 592 son producidos por la Industria Farmacéutica Nacional y 296 son importados, cuenta también con 78 productos naturales, de los cuales 40 son de producción local y 38 de producción industrial. A continuación se presenta una tabla donde se clasifican los medicamentos incluidos en el CBM 2014 de acuerdo a si son importados o de producción nacional y el tipo de farmacia donde se dispensan.⁴⁷

Tabla 7. Clasificación de los medicamentos del Cuadro Básico de Medicamentos

	UEI	FCIA	FPM	FCEA	FCN	FAH	CBM 2014
Importados	240	56	53	42	19	13	296
Producción nacional	236	356	351	328	298	6	592
Total	476	412	404	370	317	19	888

Fuente: Programa Nacional de Medicamentos 2014

UEI: uso exclusivo en hospitales, policlínicos u otras instituciones de salud

FCIA: venta en la red de farmacias comunitarias

FPM: farmacia principal municipal

FCEA: farmacia comunitaria especial de área

FCN: farmacia comunitaria normal

FAH: farmacia de atención hospitalaria

El Programa Nacional de Medicamentos (PNM) creado en 1991 y enriquecido en cuatro ocasiones (1994, 1998 2001 y 2007) es el instrumento cuyo objetivo es lograr la eficiencia en la cadena del medicamento que permita brindar servicios de calidad con alta satisfacción de la población, lo cual incluye perfeccionar las actividades de planificación, distribución y adquisición de medicamentos que permita alcanzar una adecuada disponibilidad de los medicamentos en todos los niveles de atención, debe elevar la calidad de la prescripción médica, tratando de eliminar los errores en la prescripción, así como garantizar el funcionamiento y la efectividad de los comités farmacoterapéuticos en la solución de los problemas derivados de la prescripción médica y del control del PNM, se encarga también de perfeccionar los servicios farmacéuticos mediante el desarrollo de las actividades de dispensación y de farmacodivulgación en la red de farmacias del sistema de salud y fomentar el uso responsable de los medicamentos por parte de la población.⁴⁸

La adquisición de medicamentos para el SNS proviene de dos fuentes, la producción nacional, que abastece aproximadamente el 65% del total de medicamentos del cuadro básico y los medicamentos de importación de medicamentos que corresponde al 35% restante. La adquisición de medicamentos se realiza por la empresa Medicuba que pertenece al Grupo Empresarial de Abastecimiento para la Salud a partir del plan presentado por el departamento de análisis y planificación de medicamentos y reactivos del MINSAP.⁴⁸

Las premisas para realizar las buenas adquisiciones de medicamentos de acuerdo a la Regulación No. 43/2005 fueron aprobadas y puestas en marcha por la

Resolución No. 73/05 del Centro para el Control de la Calidad de los Medicamentos (CECMED).⁴⁸

El procedimiento que se realiza para la adquisición de medicamentos es el siguiente:

1. El plan de medicamentos (100%) se presentará a las empresas productoras e importadoras para su contratación teniendo como fecha tope el mes de julio del año anterior.
2. En el proceso de contratación, la empresa importadora debe cumplir las especificaciones solicitadas en los modelos 711 establecidos (producto, presentación, cantidad, fecha en que debe recibirse y vencimiento).
3. Las instituciones y dependencias del MINSAP y de otras instituciones relacionadas con la adquisición y suministro de los medicamentos deben hacer uso de la Denominación Común Internacional (DCI), o nombre genérico, en todos sus trámites y operaciones.
4. Los medicamentos deben poseer el registro u otra autorización sanitaria, previo a su comercialización.
5. Debe contratarse con una lista de proveedores fiables, con capacidad para suministrar productor de buena calidad.
6. El comité de contrataciones del MINSAP aprobará la adjudicación de los contratos, después de realizado el proceso de licitación correspondiente.
7. Debe garantizarse el cronograma de entrega, según las contrataciones realizadas, para evitar desabastecimientos de medicamentos de importación.
8. La empresa MEDICUBA S.A. garantiza gestionar con tiempo suficiente de antelación el código y precio de costo del producto. Una vez logrado esto, EMCOMED (Empresa Comercializadora de Medicamentos) tramitará el precio público y el subsidio en caso de que proceda.
9. Debe realizarse un monitoreo semanal de los tiempos de entrega de las empresas importadores a la distribuidora de medicamentos.

Es importante mencionar también, que se cuenta con una legislación disponible para la adquisición de medicamentos que no están disponibles en el CBM, la Resolución Ministerial No. 232, la cual establece que en que en caso de que un paciente requiera un medicamento que no está incluido en el CBM, el director de la Institución deberá hacer una solicitud del mismo dirigida al Director Provincial de Salud, el cual analizará la solicitud y si lo cree conveniente lo remitirá al Grupo Operativo Nacional de Medicamentos (GONM), el cual decidirá su adquisición o no.⁴⁹

3. PLAN INICIAL DEL ESTUDIANTE

Objetivo:

Conocer la problemática que se vive en Cuba en cuanto al cáncer como primera causa de muerte, así como los programas que se implementan para la prevención, diagnóstico y tratamiento de los distintos tipos de cáncer, en especial del cáncer cervicouterino y su impacto en la morbimortalidad de la población. Asimismo es de mi interés conocer el funcionamiento del Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología, y los aspectos relacionados con la gerencia y las líneas de investigación con las que cuenta.

Resultados esperados:

Obtener información de valor para mi formación profesional como Maestro en Salud Pública con salida en el área de Gerencia de Servicios de Salud, y fortalecer el marco teórico de mi tesis para obtener el grado académico, así como realizar un informe de las actividades realizadas durante mi estancia en el Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología.

4. CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RECURSOS	TIEMPO
1.- Periodo introductorio	Conocer los diversos programas y departamentos que	Instalaciones del INOR	Del 15 al 19 de septiembre de 2015

	forman parte del Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología		5 días
2.- Situación actual de morbilidad por cáncer en Cuba	Indagar sobre los principales tipos de cáncer que afectan a la población Cubana, así como identificar las características de la población afectada.	- Registro hospitalario de cáncer - Registro Nacional de cáncer - Bases de datos de epidemiología	Del 20 al 26 de septiembre de 2015 1 semana
3.- Programas de detección de cáncer	Identificar los programas de detección oportuna para el cáncer que operan en Cuba	- Programas de detección oportuna para el cáncer en Cuba	Del 27 de septiembre al 03 de octubre de 2015 1 semana
4.- Programas de detección y seguimiento de cáncer de la mujer	Conocer el programa de detección para el cáncer de la mujer (cáncer de mama y cáncer cervicouterino) así como el protocolo de estudio para pacientes con un resultado de Papanicolaou positivo	- Programa para la detección del cáncer en la mujer - Servicio de ginecología - Servicio de ginecología oncológica	Del 27 de septiembre al 03 de octubre de 2015 1 semana
5.- Políticas Nacionales en Salud	Conocer las principales Políticas Nacionales en materia de Salud, referente a la protección de la salud y otorgamiento de servicios médicos	- Normatividad Nacional - Leyes - Reglamentos	Del 04 al 10 de octubre de 2015 1 semana
6.- Gerencia en el Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología	Análisis de la estructura organizacional, profesigramas y tipo de organización del INOR.	- Estructura organizacional - Manual de procedimientos - Departamento de Gerencia y Administración	Del 11 al 17 de octubre de 2015 1 semana
7.- Administración en el Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología	Conocer el proceso de Suministro de Insumos y Medicamentos para el INOR	- Departamento de Gerencia y Administración - Departamento de Suministro de Insumos y Medicamentos - Departamento de farmacología oncológica	Del 18 al 24 de octubre de 2015 1 semana
8.- Rotación por el Departamento de	Describir y analizar el tipo de	- Información bibliográfica referente	Del 25 al 31 de octubre de 2015

Investigaciones Clínicas	<p>metodología empleada en la realización de Investigación realizada en el Departamento de Investigaciones Clínicas</p> <p>Conocer las principales líneas de investigación que se llevan a cabo por medio de Ensayos Clínicos</p>	<p>a Metodología de la Investigación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bases de datos (Pubmed, Cochrane, Medline, Web of Science, Scielo) - Información sobre las líneas de investigación en modalidad de Ensayos Clínicos en el Departamento de Investigaciones Clínicas 	Del 1 al 7 de noviembre de 2015
9.- Rotación por el Departamento de Investigaciones Clínicas	<p>Conocer las principales líneas de investigación que se llevan a cabo por medio de estudios epidemiológicos en el Departamento de Investigaciones Clínicas</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Información bibliográfica referente a Metodología de la Investigación - Bases de datos (Pubmed, Cochrane, Medline, Web of Science, Scielo) - Información sobre las líneas de investigación en modalidad de Estudios Epidemiológicos en el Departamento de Investigaciones Clínicas 	1 semana
10.- Elaboración de informe final y presentación en Power Point	<p>Elaboración de un informe por escrito en forma de memoria de actividades de estancia, de acuerdo a las actividades realizadas, entregar copias de la memoria realizada en departamentos involucrados y elaboración de una presentación final en Power Point</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Información recabada durante toda la estancia - Computadora - Escritorio 	Del 8 al 15 de noviembre de 2015

5. ANÁLISIS DEL CONTENIDO DEL DIARIO DE INCIDENCIAS

El INOR es una institución que se encuentra en dinámica constante y se llevan a cabo actividades de diversa índole en el orden interno de la institución, pero también se llevan a cabo actividades de colaboración internacional, a continuación se describen las actividades de mayor relevancia que se llevaron a cabo durante el periodo comprendido del 15 de septiembre al 15 de noviembre del año 2015, mismas que poseen de alguna forma relación con las dimensiones social, profesional, sanitaria, económica e institucional.

El 15 de septiembre se recibió la visita de la Televisora CCTV de la República Popular China, la cual se llevó a cabo un reportaje donde se tocaba el tema sobre las afectaciones del bloqueo económico en los equipamientos de la salud, realizando entrevistas al Vicedirector de Investigaciones, Lorenzo Anassagasti Angulo y al físico del servicio de Radiología, Jorge Morales. Resulta importante desde el enfoque social y económico que se toque el tema sobre el bloqueo económico, ya que este repercute significativamente en las instituciones de salud sobre la capacidad para mantenerse actualizados en cuanto a la adquisición de equipos, insumos y medicamentos, sin lugar a dudas, la eliminación de este bloqueo bajo el cual se encuentra Cuba, representaría un gran avance en la economía del país, y que permitiría un mayor desarrollo en el sector de la salud y la investigación, el cual a pesar de las limitaciones es considerado de los mejores en el mundo.

El día 30 de septiembre se recibió la visita de Rosa Nokuoko originaria del Reino de España, quien pertenece a una Organización de la Sociedad Civil (OSC). En esta ocasión se recibió la donación de material didáctico para la sala de oncopediatria y fue recibida por el Vicedirector Docente Jesús de los Santos Renó.

El 13 de octubre se recibió la visita de la OSC Estadounidense Caribbean American Childrens Fundation, representada por el Sr. Alberto Jones, y la cual fue recibida por el Vicedirector de Investigaciones Lorenzo Anasagasti Angulo y el Vicedirector de Asistencia Médica Luis E. Martínez Rodríguez, el propósito de la visita fue para realizar donación de material al servicio de oncopediatria.

El 21 de octubre se recibió la visita del Dr. Florente de Vathaire, Director de la Unidad 1080 del Instituto Nacional de Salud e Investigación Médica (INSERM) por sus siglas en francés, de la Dra. Odile Oberlin, Pediatra y el Lic. Ibtahima Diallo, Físico Médico, la visita se realizó con motivo de un proyecto de investigación que se está llevando a cabo entre el Departamento de Investigaciones Clínicas del INOR y el Instituto Gustave Roussy, el cual se encarga de realizar investigaciones sobre el cáncer.

El 22 de octubre se llevó a cabo en el INOR una reunión con los jefes de proyectos financiados por MediCuba – Suiza, la cual es una organización Suiza sin fines de lucro, que apoya desde 1992 para proyectos de salud pública en Cuba.

El día 22 de octubre se llevó a cabo en el salón de actos del INOR una conferencia sobre el tema de “Actualización sobre Tumor de Wilms” impartida por la Dra. Odile Oberlin, oncopediatra del Departamento de Pediatría del Instituto de Cancerología Gustave Roussy.

El día 23 de octubre se recibió al periodista Jhon Fawthrop de la BBC de Londres, el cual realizó una entrevista al Dr. Lorenzo Anassagasti Angulo, con el objetivo de conocer los alcances y limitaciones de la oncología en Cuba.

El 29 de octubre se recibió a los estudiantes de medicina de la Universidad de Leiden, Holanda, con el objetivo de visitar un centro de nivel terciario, conocer su funcionamiento y realizar una donación a la sala de oncopediatría.

El de noviembre se recibió la visita de la OSC Norteamericana Caribbean Medical Humanitarian Health, la cual realizó una donación de medicamento, material didáctico y juguetes a la sala de oncopediatría.

El 9 de noviembre se tuvo una reunión con la empresa japonesa JICA (Japan International Cooperation Agency), con la cual se está trabajando en un proyecto de digitalización de imagenología para el INOR. El 10 de diciembre otra empresa

japonesa, la firma ALOKA – ITACHI realizó una visita al INOR para la promoción de un nuevo equipamiento.

El 9 de noviembre el Sr. Yoosuf Gharib Almahmoud Al-ali, encargado de negocios de Emiratos Arabes Unidos, realiza una visita al INOR con el objetivo conocer sobre el tema de las vacunas terapéuticas contra el cáncer.

El 10 de noviembre se recibió al equipo de la firma japonesa ACOMA Medical Industry, para la instalación de máquina de anestesia modelo Pro-Next+s en una de las salas de operaciones.

Bitácora de actividades realizadas

Fecha	Actividades
15 de septiembre	Me presentaron en el departamento de investigaciones clínicas y me ubicaron en la oficina del grupo de aseguramiento de la calidad, donde me asignaron un lugar para trabajar.
16 al 19 de septiembre	Durante este periodo con el apoyo de la MsC Antonieta, conocí al personal que labora dentro del departamento de investigaciones clínicas, así como los diferentes departamentos y servicios con los que cuenta el INOR, fue muy agradable el recibimiento que tuve por parte de los compañeros de trabajo.
20 de septiembre	Me encontré con algunos de los problemas propios de las condiciones del país, en específico la limitada conexión a internet, pues ese considero que es un problema importante para llevar a cabo investigación en la actualidad.
21 de septiembre	Tuve mi primera reunión con el Dr. Lorenzo Anasagasti Angulo quien es el Subdirector de Investigaciones y Docencia que fungió como mi co-tutor de estancia. Durante esta reunión le expuse los objetivos de mi estancia y compartimos algunos puntos de vista acerca del problema que presenta Cuba respecto al cáncer. El Dr. Anasagasti se mostró en todo momento con la mayor disponibilidad de ayudarme al cumplimiento de los objetivos de mi estancia y con una actitud objetiva y crítica ante la situación de

salud de Cuba.

**22 de
septiembre**

Acudí al departamento de informática donde me proporcionaron dentro del instituto una cuenta de acceso a internet, con la cual podía acceder desde mi computadora por medio de una conexión de ethernet a la red nacional de INFOMED, y a internet aunque con una velocidad muy limitada, pues solo se cuenta con una conexión de 2mb para todas las computadoras del instituto.

**25 de
septiembre**

Acudí al INOR donde estuve realizando una búsqueda de información en la red nacional de INFOMED sobre temas relacionados con la problemática del cáncer en el país, así como los programas que existen para la prevención del mismo. La navegación en la red nacional es rápida y se cuenta con información muy completa, se tiene acceso a una base de datos muy completa donde se pueden encontrar artículos científicos e incluso se puede hacer descargas de libros de autores cubanos completamente gratuitos, sin embargo para acceder a bases de datos en internet como: "Pubmed", "SciELO" y "Cochrane" la conexión es muy lenta y se puede tardar varias horas en descargar un artículo y en ocasiones no es posible la descarga del artículo.

**28, 29 y 30
de
septiembre**

Durante este periodo realicé una investigación bibliográfica acerca de la situación demográfica y epidemiológica que se presenta en Cuba con la ayuda de la base de datos de INFOMED.

**01 de
octubre**

En esta ocasión tuve nuevamente otra reunión con el Dr. Lorenzo Anasagasti Angulo quien me proporcionó en formato impreso el Anuario Estadístico de Salud 2014 en el cual se describen las principales causas de morbilidad y mortalidad en Cuba.

**05 de
octubre**

Asistí a la biblioteca de la Universidad de la Habana para buscar información sobre los antecedentes y evolución del Sistema de Salud de Cuba, sin embargo se me dificultó un poco la búsqueda de libros debido a que esta se realiza por ficheros y no se tiene acceso directo a los libros. Para buscar un libro por este método se tiene que conocer el título del libro, el autor o la disciplina, esto para mi resulta poco práctico cuando se está buscando un tema en particular y puede estar en libros de diferentes disciplinas.

06 de
octubre

En esta fecha asistí como invitado a una clase con alumnos del primer semestre de la licenciatura de farmacia de la Universidad de la Habana. Las clases se llevaban a cabo en el edificio de la licenciatura en Economía ya que el edificio que pertenecía a la licenciatura de Farmacia se encontraba en mantenimiento. La arquitectura de todos los edificios que conforman el campus se remontan a la época colonial, lo cual le da una belleza especial a la universidad, sin embargo pude darme cuenta de que las condiciones didácticas en el aula no son las mejores ya que el grupo contaba aproximadamente con 70 alumnos y el docente solo contaba con un pizarrón de tiza y su propia voz para poder impartir la clase a un grupo tan numeroso. Pero a pesar de las condiciones económicas desfavorables que padece la población en Cuba, observé que algunos de los estudiantes llevaban computadoras, laptop, y celulares smartphones.

07 al 09 de
octubre

Durante este periodo conocí lo relacionado con el sistema de salud de Cuba, los principios fundamentales del mismo e indagué sobre aspectos históricos. Conté además con la ayuda de la MsC Antonieta, del MsC Ramon Roperro Toirac y la MsC Samira Proveyer Derich, quienes laboran también dentro del DIC en el grupo de aseguramiento de la calidad, quienes me ayudaron a comprender algunos aspectos sociales y políticos que llevaron al desarrollo del Sistema de Salud Cubano como es actualmente.

12 al 16 de
octubre

La MsC Antonieta y la jefa del departamento DIC me hicieron el favor de proporcionarme información relacionada con la estructura organizacional del INOR, así como al Manual de Organización y Procedimientos del Departamento de Investigaciones Clínicas, cabe mencionar que los trabajadores de los distintos departamentos siempre se encuentran en la mejor disponibilidad de colaborar conmigo proporcionándome la información que les solicitaba.

19 de
octubre

Realicé la primer visita a la farmacia hospitalaria, el primer día conocí el área de dispensación a pacientes hospitalizados, que es la parte de la farmacia que se encarga de suministrar los medicamentos a todos los servicios del hospital, excepto a los pacientes que acuden a la consulta

**20 de
octubre**

externa, esta área cuenta con un encargado y tres ayudantes, que se encargan de realizar las tareas de dispensación.

Acudí al almacén de medicamentos, que es el área perteneciente a los servicios farmacéuticos del INOR donde se almacenan los insumos y medicamentos para distribuirse a las demás áreas como son el área de dispensación a pacientes hospitalizados, la unidad centralizada de mezclas citostáticas, el área de ensayos clínicos, la farmacia de consulta externa y el dispensario, pude observar que no se cuenta con el espacio suficiente para el almacenamiento de los medicamentos de acuerdo a los requerimientos para una farmacia hospitalaria, por lo que se tienen cajas con material en el piso, asimismo no se cuentan con áreas específicas para la recepción y para la dispensación de los medicamentos. Pude observar que no se cuenta tampoco con medidas de seguridad como rutas de escape.

**21 de
octubre**

Realicé la visita a la unidad centralizada de mezclas citostáticas en la cual se llevan a cabo las preparaciones quimioterapéuticas para administrar a los pacientes oncológicos que se encuentran hospitalizados o ambulatorios, esta central cuenta con 2 campanas de flujo laminar vertical donde se trabaja con técnica estéril para la preparación de las mezclas, asimismo cuenta con personal debidamente capacitado para el transporte de las mezclas hasta la sala donde se van a administrar.

**22 y 23 de
octubre**

En estos dos días realicé una revisión del manual de organización y procedimientos de la farmacia hospitalaria, así como el manual propio de la farmacia hospitalaria, mismos que me fueron proporcionados en físico por parte del encargado de los servicios farmacéuticos del INOR.

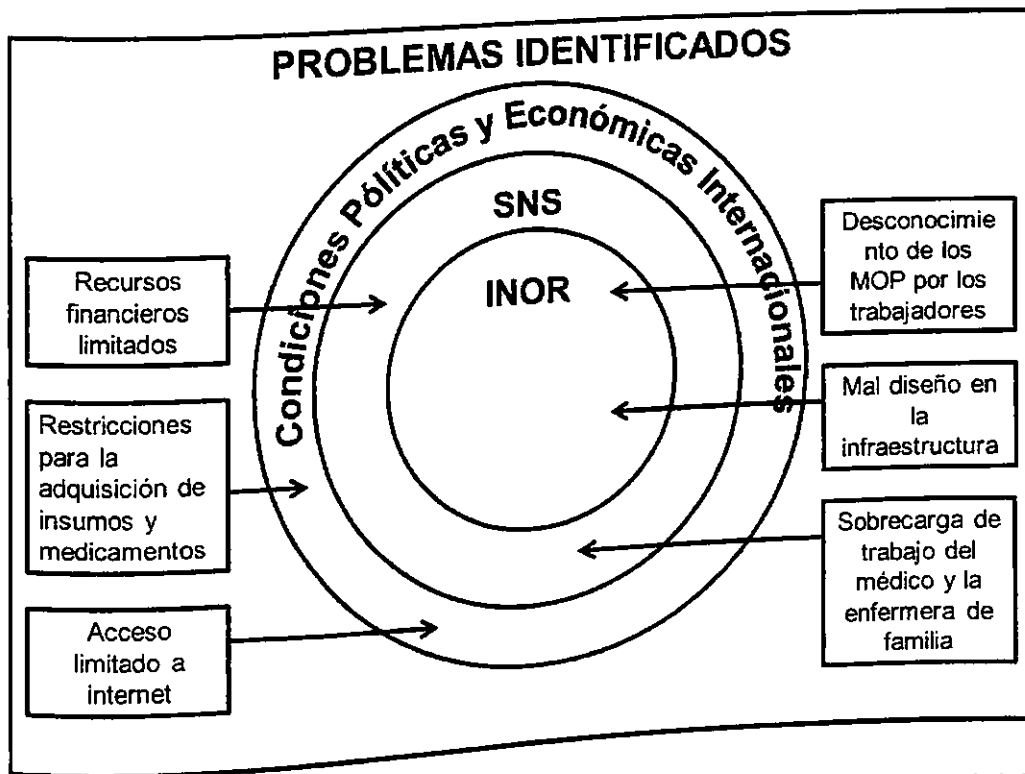
**26 al 30 de
octubre**

Conocí algunas de las investigaciones y la forma en que se llevan a cabo estas dentro del Departamento de Investigaciones Clínicas (DIC), la rigurosidad metodológica que se aplica, y la colaboración internacional que se mantiene para mantenerse a la vanguardia como Instituto de investigación. El DIC se encarga principalmente de coordinar la realización de ensayos clínicos para la evaluación y comparación de terapias farmacológicas o no farmacológicas para el tratamiento de alguna patología, principalmente para el tratamiento del cáncer. Este es

<p>2 al 5 de noviembre</p>	<p>el departamento que se encarga de realizar investigaciones clínicas para demostrar la efectividad de algunos anticuerpos monoclonales para el tratamiento del cáncer.</p> <p>Realicé también algunas visitas al departamento de Biología Molecular y Banco de Tumores, pude darme cuenta de que se realizan algunas investigaciones muy interesantes sobre "genes relacionados con cáncer" y "virus oncogénicos", especialmente el VPH, el cual se conoce en los últimos años que es la causa necesaria para el desarrollo del cáncer cervicouterino, pero que se encontrado también que interviene en la génesis de otros tipos de cáncer. Las doctoras encargadas del departamento me expresaron que una de las principales limitaciones que tienen para el desarrollo de sus investigaciones es la falta de equipo tecnológico actualizado, por lo cual no pueden llevar a cabo algunos procedimientos de laboratorio. Asimismo me comentaron que debido a que no es factible económicamente la adquisición de kits para la detección de VPH en mujeres, están trabajando en el desarrollo de un sistema para la detección de la infección por este virus, el cual pueda ser más económico.</p>
<p>6 de noviembre</p>	<p>En esta fecha acudí al Policlínico de Jaimanita "Comandante Manuel Fajardo" del municipio Playa, con el objetivo de conocer desde el nivel operativo el funcionamiento del programa para la prevención del cáncer, en especial del cáncer cervicouterino, sin embargo, desafortunadamente la enfermera encargada del área de toma de citologías y seguimiento de pacientes se encontraba incapacitada por motivos de salud.</p>
<p>9 al 13 de noviembre</p>	<p>Durante el último periodo de mi estancia en el instituto, afinamos algunos detalles que faltaban por conocer, siempre con la asesoría y la preocupación de mi tutor el Dr. Anassagasti y el apoyo incondicional de la MsC Antonieta.</p>

6. PROBLEMAS DETECTADOS

Son varios los problemas que afectan al INOR, y los cuales se pueden ubicar en diferentes niveles de organización. En la siguiente figura se presentan cada uno de los problemas identificados y posteriormente se describen cada uno de ellos.



Uno de los principales problemas que enfrentan todas las instituciones del SNS es que cuenta con recursos financieros muy limitados, que generalmente son insuficientes para cubrir las necesidades de salud de la población. Por lo cual se ven obligados a priorizar el gasto en salud, adquiriendo los insumos y medicamentos que son de mayor necesidad.

Además de contar con recursos financieros limitados, el país tiene que enfrentar otro problema relacionado con la adquisición de insumos y medicamentos desde el extranjero derivado del bloqueo económico impuesto por Estados Unidos. Lo que repercute en gran medida en la imposibilidad de importar algunos medicamentos, o en su caso el encarecimiento de los mismos, debido al alto costo de transporte, pues muchos de los países que proveen de medicamentos y otros insumos de salud son países lejanos como China y Japón.

Por otro lado, estando ya en el siglo XXI, en la era de la comunicación virtual a distancia, Cuba enfrenta un serio problema de conectividad a internet como consecuencia del bloqueo económico. Debido a esta situación solo algunas instituciones del estado incluidas las instituciones de salud tienen acceso a internet pero con muchas limitaciones. La población en general no cuenta con acceso a internet desde sus hogares, sin embargo algunos profesionales de la salud, específicamente los médicos si tienen la posibilidad de tener internet en sus domicilios para realizar revisiones bibliográficas y mantenerse actualizados. Por otro lado, el personal que se dedica a la investigación, que no tienen formación como médicos, pero que necesitan del servicio de internet para realizar su trabajo, no cuentan con el derecho para tener una cuenta de acceso a internet en sus domicilios, lo cual representa un problema para la eficiencia del trabajo, pues las cuentas para acceso a internet no deberían ser autorizadas por la formación profesional que se tenga, sino por las labores profesionales que se realicen.

De acuerdo con información obtenida del Departamento de Informática en el Instituto de Oncología y Radiobiología se cuenta con una conexión de internet de 2Mb, la cual suministra acceso a internet aproximadamente a 130 computadoras. La situación de la conectividad a internet, representa en estos tiempos un grave problema, pues debido a que en el INOR se realizan investigaciones y ensayos clínicos de colaboración internacional, ésta situación dificulta en gran medida el flujo de la información electrónica necesaria para realizar estas tareas, teniendo muchas veces la necesidad de enviar o recibir en físico (material impreso en papel) la información que se requiere.

Otro de los problemas detectados y que corresponde a un problema interno del instituto es el desconocimiento de los Manuales de Organización y Procedimientos (MOP) por parte de los trabajadores de algunas áreas del Instituto. El problema radica en que el personal que labora en algunas de las áreas, principalmente en el área asistencial no conoce los MOP, lo que muchas veces dificulta el funcionamiento de los servicios cuando se presenta una situación fuera de lo ordinario e incluso el desconocimiento de los mismos puede propiciar que se caiga

en algunos vicios, pues se pueden llegar a realizar algunas tareas y procedimientos de la forma incorrecta sin siquiera percatarse de eso, lo cual sin duda repercute en la calidad de la atención que se da al paciente y en la eficiencia de la misma.

La infraestructura donde actualmente se encuentran las instalaciones del INOR, fue desarrollándose a lo largo de varios años. Su construcción fue por partes o bloques y al observarla podemos darnos cuenta que se llevó a cabo sin la adecuada planeación y diseño de la misma. Esta situación origina que el local donde se ubica la farmacia hospitalaria no sea la apropiada debido a que no cuenta con las condiciones adecuadas para el almacenamiento de los medicamentos. El almacén de medicamentos debe ser construido de manera que sea accesible a todos los establecimientos a los que presta servicio, se debe asegurar que las vías de acceso al local sean adecuadas para los vehículos que llegan, debe tener el espacio suficiente para el almacenamiento y manipulación de los productos, así como un área de recepción y otra de despacho de medicamentos.⁵⁰ Las especificaciones mencionadas son algunas de las que no se cumplen en el almacén de medicamentos del INOR.

La salud pública sitúa al Médico de Familia como el máximo responsable de la salud de los individuos, con la premisa de que mantenga su plena consagración al trabajo.⁵¹ El modelo de atención primaria del Consultorio Médico de la Familia (CMF) contempla la construcción de un módulo que consta del consultorio y una vivienda para el médico y algunas con vivienda para la enfermera, estos módulos se distribuyen organizadamente de modo que atiendan a un total de 120-200 familias, el modelo del CMF ofrece la ventaja de que se otorga una atención más cercana a la población, una atención dispensarizada, comodidades para el acceso y rapidez de la atención y atención médica a cualquier hora, además de que ofrece la posibilidad para el médico de poder adquirir una vivienda para él y su familia.⁵² Sin embargo este modelo presenta el inconveniente de la sobrecarga de trabajo que presenta para el Equipo Básico de Trabajo, ya que entre las tareas que tienen que realizar se encuentran: consulta de lunes a viernes de 8:00 a.m. a

12:00 a.m., actividad de terrero de 1:00p.m. a 5:00p.m. que consisten en realizar visitas domiciliarias a pacientes, se debe de programar al menos una vez por semana consulta de 4:00 p.m. a 8:00p.m. Con el objetivo de atender a la población trabajadora, lo que se conoce como "consulta deslizante", el médico de familia puede estar a cargo también de pacientes de "ingreso en el hogar", cuando esto resulte oportuno y existan las condiciones para ello, lo cual requerirá de vigilancia estrecha por parte del médico de familia. Además de todas estas tareas el médico de familia deberá realizar acciones específicas en grupos poblacionales priorizados como recién nacidos, gestantes, niños, adolescentes, adultos y adultos mayores,⁵¹ asimismo se encarga del cumplimiento de los programas de salud, como el Programa Integral para el Control del Cáncer.

Hernández L.C. realizó un estudio cuyo objetivo fue caracterizar el Desgaste Profesional (DP) en Especialistas en Medicina General Integral (MGI) que laboran en la APS e identificar los factores organizacionales y personales que intervienen en el proceso de desgaste, en el cual se evidenció la presencia de DP en la mayoría de los especialistas de MGI donde el Cansancio Emocional (CE) fue la dimensión del desgaste más afectada, y las fuentes de malestar en el trabajo percibidas por los especialistas fueron las de tipo organizacional como: la sobrecarga de trabajo, el burocratismo, las malas condiciones de trabajo, el salario insuficiente y la falta de reconocimiento social. El estudio se realizó con dos mediciones: una en el 2007 donde se presentaba una frecuencia de 82.5% de profesionales con presencia de desgaste profesional y otra en el 2012 donde se observa una frecuencia de 72.9%.⁵³ Los datos anteriores ponen en evidencia que es necesario implementar acciones encaminadas a mejorar la satisfacción profesional y disminuir la carga de trabajo en los trabajadores de MGI y aquellos que laboran en la APS, ya que representan el eslabón fundamental del SNS.

7. SOLUCIONES PLANTEADAS

12:00 a.m., actividad de terrero de 1:00p.m. a 5:00p.m. que consisten en realizar visitas domiciliarias a pacientes, se debe de programar al menos una vez por semana consulta de 4:00 p.m. a 8:00p.m. Con el objetivo de atender a la población trabajadora, lo que se conoce como "consulta deslizante", el médico de familia puede estar a cargo también de pacientes de "ingreso en el hogar", cuando esto resulte oportuno y existan las condiciones para ello, lo cual requerirá de vigilancia estrecha por parte del médico de familia. Además de todas estas tareas el médico de familia deberá realizar acciones específicas en grupos poblacionales priorizados como recién nacidos, gestantes, niños, adolescentes, adultos y adultos mayores,⁵¹ asimismo se encarga del cumplimiento de los programas de salud, como el Programa Integral para el Control del Cáncer.

Hernández L.C. realizó un estudio cuyo objetivo fue caracterizar el Desgaste Profesional (DP) en Especialistas en Medicina General Integral (MGI) que laboran en la APS e identificar los factores organizacionales y personales que intervienen en el proceso de desgaste, en el cual se evidenció la presencia de DP en la mayoría de los especialistas de MGI donde el Cansancio Emocional (CE) fue la dimensión del desgaste más afectada, y las fuentes de malestar en el trabajo percibidas por los especialistas fueron las de tipo organizacional como: la sobrecarga de trabajo, el burocratismo, las malas condiciones de trabajo, el salario insuficiente y la falta de reconocimiento social. El estudio se realizó con dos mediciones: una en el 2007 donde se presentaba una frecuencia de 82.5% de profesionales con presencia de desgaste profesional y otra en el 2012 donde se observa una frecuencia de 72.9%.⁵³ Los datos anteriores ponen en evidencia que es necesario implementar acciones encaminadas a mejorar la satisfacción profesional y disminuir la carga de trabajo en los trabajadores de MGI y aquellos que laboran en la APS, ya que representan el eslabón fundamental del SNS.

7. SOLUCIONES PLANTEADAS

De los problemas planteados anteriormente existen algunos que se ubican en esferas externas a la Institución e incluso salen fuera de los alcances del SNS, en los cuales no se puede ejercer control alguno desde el punto de vista gerencial, estos problemas son los que se refieren a las restricciones para la adquisición de insumos y medicamentos desde el extranjero y el acceso limitado a internet. Para resolver estos problemas importantes que afectan en general al SNS, es necesario que se lleven a cabo acuerdos políticos internacionales encaminados a quitar el bloqueo económico.

En lo referente a los recursos financieros limitados, lo principal es mejorar las condiciones económicas del país, para poder incrementar la cantidad de recursos que se invierten en salud, ya que a pesar de la situación que se vive en el país, Cuba es de los países en Latinoamérica y el Caribe que más invierten en salud.

El problema que se identificó en el INOR sobre el desconocimiento de los MOP por parte de algunos trabajadores de la institución, puede solucionarse llevando a cabo cursos de capacitación cuyo objetivo principal sea dar a conocer los MOP, lo que puede fortalecer la calidad de la atención a los pacientes. Estos cursos deberán programarse inicialmente con frecuencia semanal y deberán ser impartidos por los jefes de servicios con la ayuda del personal administrativo. Posteriormente sería aconsejable realizar reuniones con los trabajadores de cada servicio una vez al mes, para impartir un tema o realizar un taller, donde se aborden temas que ayuden a mejorar la eficiencia en el trabajo. Algunos de los temas que pueden impartirse en estas reuniones pueden ser: a) Desarrollo organizacional, b) Cultura organizacional, c) Liderazgo, d) Trabajo en Equipo, con esto se aumenta además la motivación en los trabajadores.

Asimismo es necesario también capacitar al personal de salud que labora en las unidades de Atención Primaria para la correcta aplicación de los programas de pesquisa del cáncer.

Para solucionar el problema de la infraestructura del INOR que afecta las instalaciones de la farmacia hospitalaria sería necesario realizar una modificación

de la infraestructura de todo el hospital y llevar a cabo el reordenamiento de todos los servicios, lo cual implicaría un enorme gasto financiero, sin embargo podría ser contemplado como un proyecto que se lleve a largo plazo y por etapas.

El especialista de MGI y la Enfermera de Familia que laboran en los servicios de APS representan el eslabón fundamental del sistema de salud en Cuba, e incluso a ellos se les atribuye la responsabilidad del cuidado de la salud de los individuos; lo cual conlleva una gran carga de trabajo debido a todas las labores que tienen que realizar y genera la presencia de desgaste profesional en estos trabajadores, por lo que es necesario desarrollar una estrategia diseñada para disminuir la carga de trabajo en estos trabajadores de la salud. Dicha estrategia debe garantizar que se sigan realizando las acciones de salud que hasta ahora se realizan, e incluso buscar que se realicen con una mejor calidad, sin embargo se debe buscar disminuir la carga de trabajo del Médico y la Enfermera de Familia, para lo cual se deben crear nuevos puestos de trabajo o que se repartan las tareas entre los trabajadores ya existente, se pueden incluir en el equipo de trabajo, Psicólogos y Trabajadores Sociales, para que auxilien en las tareas pertinentes al EBS.

Cuba cuenta dentro de su ENCC con un componente orientado hacia la educación y comunicación en salud, la cual ya se ha mencionado anteriormente como se lleva a cabo, sin embargo es importante fortalecer este punto para lograr el cambio de la población hacia la adopción de hábitos saludables, lo cual es una tarea difícil, pero que un esfuerzo intersectorial se puede llevar a cabo. En este sentido es necesario implementar medidas para hacer cumplir las normas establecidas para el control del tabaquismo, así como incrementar el precio del tabaco, ya que como se explicó anteriormente, podemos inferir que el tabaquismo es uno de los principales factores a los cuales se les puede atribuir la alta incidencia de cáncer en el país.

8. CONCLUSIONES PERSONALES

Cuba representa una nación muy peculiar debido a las condiciones políticas y económicas por las que atraviesa, sin embargo, a pesar de las limitaciones que enfrenta, ha logrado desarrollar un Sistema de Salud considerado como de los mejores en el mundo. Asimismo debido a la problemática que se vive con el cáncer como primera causa de muerte resulta primordial enfocar los esfuerzos en investigaciones e intervenciones que ayuden a controlar esta enfermedad, y sin lugar a dudas han logrado grandes avances, ya que el INOR representa no solo el centro de referencia en oncología a nivel nacional, sino internacional.

El Sistema de Salud en Cuba se percibe como un modelo que brinda una atención de alta calidad en el área de salud pública, con políticas en salud que favorecen a la población en general. Sin embargo, no es perfecto ya que se ve limitado por problemas de la política internacional que enfrenta el país, particularmente con Estados Unidos de América. Además, requiere de un sistema de evaluación para detectar fallas en las actividades desarrolladas por el personal de algunos departamentos.

A pesar de los problemas mencionados del Sistema de Salud en Cuba se pueden rescatar aspectos de organización de salud social para aplicarse en los sistemas de salud en México. Es decir, en nuestro país se puede mejorar la atención médica si se modifican algunos aspectos del ejercicio de la salud pública tomando como modelo el sistema desplegado en Cuba.

También la optimización de recursos económicos y humanos con énfasis en la atención de las prioridades de salud pública y en la investigación necesaria para tal efecto tendrían un impacto positivo en la salud de la población.

Algunos aspectos importantes que podríamos adoptar del SNS Cubano al SNS Mexicano son:

- El enfoque del SNS hacia la Atención Primaria de Salud.
- Fomentar la formación de personal de salud hacia especialidades o posgrados en Medicina Familiar, Salud Pública, Medicina Social y ramas afines.

- Crear la licenciatura de Farmacia en las universidades del país y plazas de trabajo para Farmacéuticos en el SNS.
- Creación de un Registro Nacional del Cáncer, para conocer la magnitud del problema en nuestro país.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Delgado G. Desarrollo Histórico de la Salud Pública en Cuba [Internet]. 1998 [Citado 2016 Ene 07];24(2):110-8. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-34661998000200007&script=sci_arttext
2. Sánchez L, Amaro MC. Salud pública en Cuba. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2008. 8p. (Álvarez R, editor. Salud Pública; vol. 1).
3. Vos PD, García-Farinñas A, Álvarez-Pérez A, Rodríguez-Salvá A, Bonet-Gorbea M, Van der P. Public health services, an essential determinant of health during crisis. Lessons from Cuba, 1989–2000. *Tropical Medicine and International Health* [Internet]. 2012 Abr [Citado 2014 Ene 10];17(4):469-79. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/221797211>
4. Caraballoso M, Toledo G, Cruz A, Reyes M, Fernández O. Generalidades de la Salud Pública. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2005. 66p. (Toledo G, editor. Fundamentos de Salud Pública; vol 1).
5. Organización Mundial de la Salud. Alma-Ata 1978 Atención Primaria de Salud. 1rd rev.ed. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 1978. 91p.
6. Lemus ER, Borroto R. Atención Primaria de Salud, Medicina General Integral y Médicos de Familia. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2008. 67p. (Álvarez R, editor. Atención Primaria de Salud y Medicina General Integral; vol 1)
7. Delgado G, Rojas F. Antecedentes históricos de la atención primaria de salud en Cuba. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2008. 10p. (Álvarez R, editor. Salud Pública; vol. 1)
8. Tejada DA. Lo que es la atención primaria de la salud: algunas consideraciones a casi treinta y cinco años de Alma-Ata [Internet]. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2013 [Citada 2016 Ene 08];30(2):283-7. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/rpmesp/v30n2/a20v30n2.pdf>
9. Castell-Florit P. Intersectorialidad en salud, Fundamentos y aplicaciones. 1st rev. ed. Díaz ME, editora. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2010. 102 p.
10. Domínguez-Alonso E, Zacca E. Sistema de Salud de Cuba. *Salud Pública Mex*. 2011 Abr 24; 53(2):S168-76.
11. Arbesú María Antonieta. (Departamento de Investigaciones Clínicas, Instituto de Oncología y Radiobiología, La Habana). Conversación con: Orizaga Antonio (Maestría en Salud Pública, Universidad Autónoma de Nayarit). 2015 Oct 20.

12. Organización Mundial de la Salud. Estadísticas Sanitarias Mundiales 2014. Ginebra, Suiza: Organización Mundial de la Salud; 2014. 178p. Reporte No.: WA 900.1.
13. Ministerio de Salud Pública, Dirección de registros médicos y estadísticas de salud. Anuario estadístico de salud 2014. La Habana (Cuba): Ministerios de Salud Pública; 2015.
14. Grupo del Banco Mundial. Datos, Esperanza de vida al nacer, total (años) [Internet]. Washington D.C: Banco Mundial; 2016 [descargado 2016 Ene 10; citado 2016 Ene 10]. Disponible en: <http://datos.bancomundial.org/indicador/SP.DYN.LE00.IN/countries/CU-XJ-CH-JP-MX?display=graph>
15. Fernández A. Origen y desarrollo de la oncología en Cuba. 1st rev.ed. González G, editor. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2011. 190p.
16. Medina O. Manual de organización y procedimientos, Servicios Farmacéuticos. La Habana: Instituto de Oncología y Radiobiología; 2014 Sep.
17. Ministerio de Salud Pública. Manual Normas y Procedimientos Farmacia Hospitalaria. La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2006 Nov.
18. Ríos, María de los Ángeles (Laboratorio de Biología Molecular, Instituto de Oncología y Radiobiología). Conversación con: Antonio Orizaga (Maestría en Salud Pública, Universidad Autónoma de Nayarit). 2015 Oct 14.
19. Hernández, Maite (Laboratorio de Biología Molecular, Instituto de Oncología y Radiobiología). Conversación con: Antonio Orizaga (Maestría en Salud Pública, Universidad Autónoma de Nayarit). 2015 Oct 14
20. Frontela M, Rodríguez Y, Ríos MA, Hernández M. Infección por Chlamydia trachomatis como cofactor en la etiología del cáncer cervical. Revista cubana de ginecología y obstetricia. 2014; 40(1):68-78.
21. Ríos MA, Hernández M, Aguilar FO, Silveira M, Amigó M, Aguilar K. Tipos de papilomavirus humanos más frecuentes en muestras cubanas de cáncer cervical. Revista cubana de obstetricia y ginecología. 2010; 36(2)104-111.
22. Hernández M, Ríos MA, Aguilar O, Torres A. Actualización de la terapéutica del papilomavirus humano. Terapia convencional. Rev Cubana Med. 2004 Oct 28; 43(1) 1-7.
23. Ortiz RM. Manual de Organización y Procedimientos Departamento de Investigaciones Clínicas. La Habana: Instituto de Oncología y Radiobiología; 2014 Jul.
24. Espín JC, Cardona A, Acosta Y, Valdés M, Olano M. Acerca del cáncer cervicouterino como un importante problema de salud pública. Revista Cubana de Medicina General Integral [Internet]. 2012 Sep 26 [Citado 2015 Nov 05]; 28(4): 735-46. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252012000400016

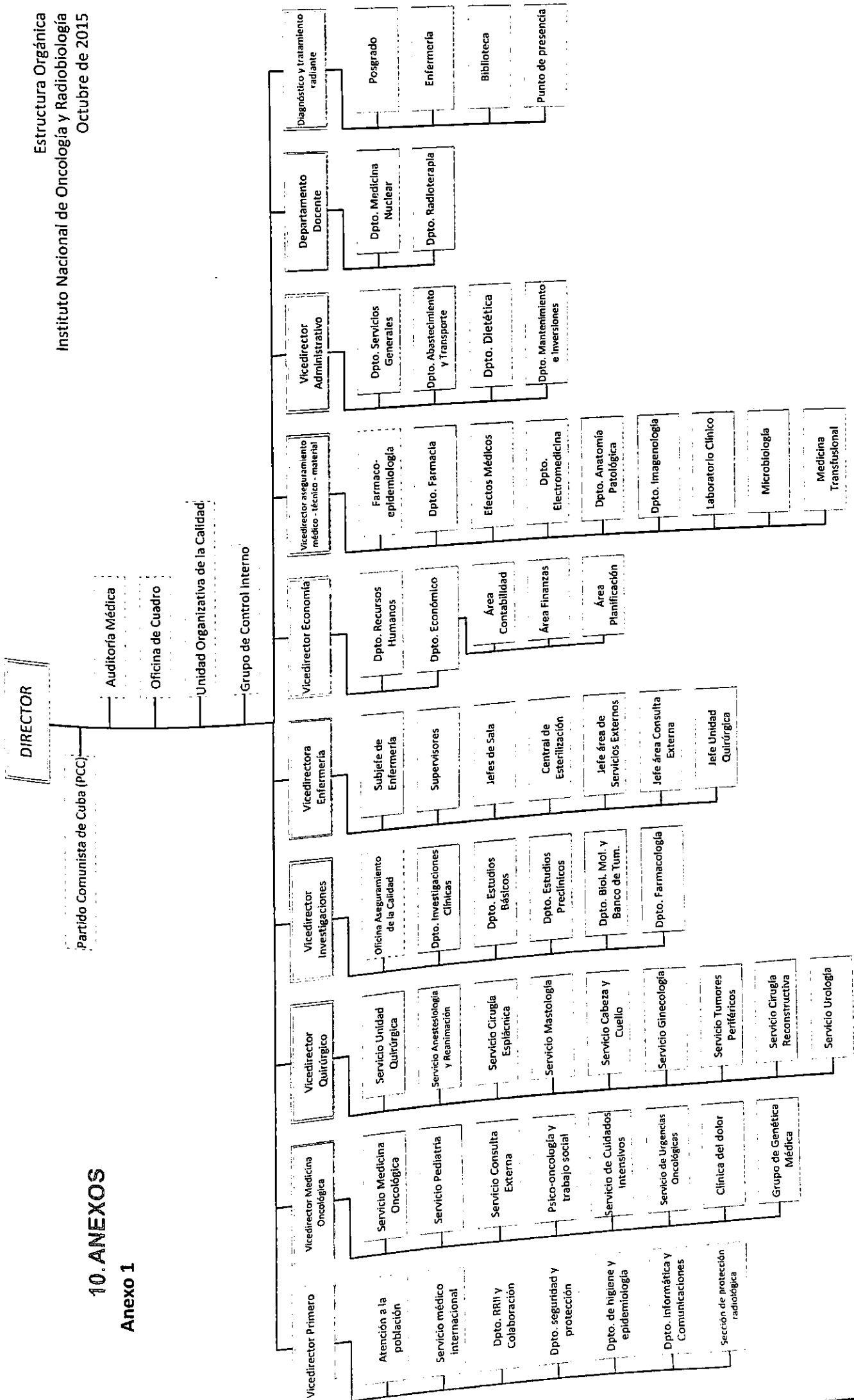
25. Romero T, Abreu G, Bermejo W, Monzón AN. Programa Integral para el control del cáncer en Cuba, Estrategia nacional para el control del cáncer. 2nd rev.ed. Monzón A, editor. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2012. 45p.
26. Globocan. Cervical Cancer Estimated Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide in 2012 [Internet]. Francia: Organización Mundial de la Salud, International Agency for Research on Cancer; 2012 [Descargado 2014 Nov 28; citado 2014 Nov 28]. Disponible en: http://globocan.iarc.fr/Pages/fact_sheets_cancer.aspx
27. Fernández L, Lence JJ, Cabezas E, Romero T, Camacho R. Evaluación del programa de control del cáncer de cuello de útero en Cuba. Bol Oficina Saint Panam. 1996;121(6):577-81.
28. Cabezas E, Camacho T, Santana A, Borrajero I, Aguilar F, Romero T. y cols. Programa nacional de diagnóstico precoz del cáncer cervicouterino. 1st rev. Ramil J, editor. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2001. 60p.
29. Galán YH, García M, Torres P, Fernández LM, Lezcano M, Grueiro S, Iglesias Y, Almelo Y, Milan G, García I, Pérez E. Programa integral para el control del cáncer en Cuba, Manual de procedimientos del Registro Nacional de Cáncer 2010. 1st rev.ed. Pacheco M, editor. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2010. 66p.
30. Danillo J, Nieto M, Jorge ER, Sanabria J, Lence JJ, Roger F, Rojas P, Elías A, Bergantiño N. Sistema de información estadística del programa nacional de diagnóstico precoz del cáncer cervicouterino. 1st rev. ed. Remedios ME, editor. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2001. 79p.
31. Meneses A. Carece México de registro nacional actualizado de casos de cáncer: Incan [Internet]. México: La Jornada, UNAM; 2014 Feb 02 [Descargado 2015 Nov 26; citado 2015 Nov 26]. Disponible en: <http://www.jornada.unam.mx/2014/02/02/sociedad/035n1soc>
32. Ramírez H. Adopta la ONU declaración para combatir enfermedades no contagiosas [Internet]. La Habana: Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas; 2011 Sep 20 [Descargado 2015 Nov 02; citado 2015 Nov 02]. Disponible en: <http://boletinaldia.sld.cu/aldia/2011/09/21/adopta-la-onu-declaracion-para-combatir-enfermedades-no-contagiosas/>
33. Rodríguez S. Latinoamérica lidera políticas de ambientes libres de humo [Internet]. La Habana: Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas; 2010 Nov 17 [Descargado 2015 Nov 02; citado 2015 Nov 02]. Disponible en: <http://boletinaldia.sld.cu/aldia/2010/11/17/atinoamerica-lidera-politicas-de-ambientes-libres-de-humo/>
34. Ramírez H. Infartos de miocardio disminuyeron 17% desde que Uruguay es país libre humo [Internet]. La Habana: Centro Nacional de Información de

- Ciencias Médicas; 2010 Jun 06 [Descargado 2015 Nov 02; citado 2015 Nov 02]. Disponible en: <http://boletinaldia.sld.cu/aldia/2010/06/06/infartos-de-miocardio-disminuyeron-17-desde-que-uruguay-es-pais-libre-humo/>
35. Rodríguez S. Destacan estrategia mundial contra consumo nocivo de alcohol [Internet]. La Habana: Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas; 2010 May 20 [Descargado 2015 Nov 02; citado 2015 Nov 02]. Disponible en: <http://boletinaldia.sld.cu/aldia/2010/05/21/destacan-estrategia-mundial-contra-consumo-nocivo-de-alcohol/>
 36. Ramírez H. Advierte la OMS sobre incremento del cáncer por amianto en los países pobres [Internet]. La Habana: Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas; 2011 Oct 03 [Descargado 2015 Nov 02; citado 2015 Nov 02]. Disponible en: <http://boletinaldia.sld.cu/aldia/2011/10/04/advierte-la-oms-sobre-incremento-del-cancer-por-amianto-en-los-paises-pobres/>
 37. Ramírez H. El tamizaje sigue siendo la mejor inversión para afrontar el cáncer de cuello uterino [Internet]. La Habana: Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas; 2011 Oct 19 [Descargado 2015 Nov 02; citado 2015 Nov 02]. Disponible en: <http://boletinaldia.sld.cu/aldia/2011/10/19/el-tamizaje-sigue-siendo-la-mejor-inversion-para-afrontar-el-cancer-de-cuello-uterino/>
 38. Ramírez H. Circuncisión masculina puede ayudar en la prevención del virus del papiloma humano [Internet]. La Habana: Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas; 2011 Dic 07 [Descargado 2015 Nov 02; citado 2015 Nov 02]. Disponible en: <http://boletinaldia.sld.cu/aldia/2011/01/08/circuncision-masculina-ayudaria-a-prevenir-el-virus-del-herpes/>
 39. Romero T, Abreu G, Luna C, Sierra D, Gandul L, Planas R. Programa Integral para el Control del Cáncer en Cuba [Internet]. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas; 2010 [Citado 2015 Nov 4]. 65p. Disponible en: http://www.paho.org/cub/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=378&Itemid.
 40. Hart A. Resolución No. 40 [Internet]. La Habana: Ministerio de Cultura; 1991 Ago 15 [Citado 2015 Nov 14]. 2p. Disponible en: <http://files.sld.cu/antitabaquica/files/2013/03/res-40-mincult.pdf>
 41. Ministerio de Educación. Circular No 4/99 [Internet]. La Habana: Ministerio de Educación; 1999 Jun 10 [Citado 2015 Nov 14]. 2p. Disponible en: http://files.sld.cu/antitabaquica/files/2013/03/circular_no_41.pdf
 42. Balaguer JR. Resolución Ministerial No. 360 [Internet]. La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2005 Nov 21 [Citado 2015 Nov 14]. 5p. Disponible en: <http://files.sld.cu/antitabaquica/files/2012/04/resolucion-ministerial-360.pdf>
 43. Lage C. Acuerdo No. 5570 Contra el tabaquismo y alcoholismo [Internet]. La Habana: Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros; 2005 Dic 02 [Citado 2015 Nov 14]. 2p. Disponible en: <http://files.sld.cu/antitabaquica/files/2013/03/acuerdo-5570.pdf>

44. Marrero RR. Indicación 29 [Internet]. La Habana: Ministerio de Transporte; 2005 Feb 01 [Citado 2015 Nov 14]. 2p. Disponible en: http://files.sld.cu/antitabaquica/files/2013/03/indicacion_29-05_del_mitrans1.pdf
45. De la Nuez R. Resolución No. 302 [Internet]. La Habana: Ministerio de Comercio Exterior; 2006 Ago 01 [Citado 2015 Nov 14]. 2p. disponible en: <http://files.sld.cu/antitabaquica/files/2013/03/rm-302-06-mincex.pdf>
46. García Y. Instrucción No. 2 [Internet]. La Habana: Ministerio de la Industria Básica; 2009 Jul 30 [Citado 2015 Nov 14]. 1p. Disponible en: <http://files.sld.cu/antitabaquica/files/2013/03/instruccion2-2009minbas.pdf>
47. Centro Nacional de Información en Ciencias Médicas. Cuadro Básico de Medicamentos. Collazo N. Editora. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2014. 103p.
48. Centro Nacional de Información en Ciencias Médicas. Programa Nacional de Medicamentos. Collazo N. Editora. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2014. 81p.
49. Dotres C. Resolución Ministerial No. 232. La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2000 Dic 29 [Citado 2015 Nov 28]. 4p.
50. John Snow, Inc./DELIVER en colaboración con la Organización Mundial de la Salud. Directrices para el almacenamiento de los medicamentos esenciales y otros insumos básicos sanitarios. Arlington, Va.: Organización Mundial de la Salud; 2003. 128p.
51. Sierra D, Muñiz AM, Gandul L, Pérez C, Barceló Z, Fernández BG. Programa del médico y la enfermera de la familia. 1st rev. ed. Peraza G. Editora. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2011. 43p.
52. Márquez M, Sansó FJ, Alonso P. Medicina general Medicina familiar, Experiencia internacional y enfoque cubano. 1st rev. ed. Sánchez T, Editora, La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2011. 136p.
53. Hernández LC. Desgaste profesional en especialistas en medicina general integral de la atención primaria de salud. Plaza de la revolución, 2007 y 2012 [Tesis]. [La Habana]: Escuela Nacional de Salud Pública; 2014. 132p.

10. ANEXOS

Anexo 1



Anexo 2

Indicadores para evaluar el programa:

Cobertura:

- Tasa de cobertura global de las mujeres en riesgo.
- Tasa de cobertura específica por edades las mujeres en riesgo.
- Tanto por ciento de mujeres examinadas por primera vez que se benefician del programa grande del programa en el año.
- Distribución porcentual por grupos de edad de las mujeres examinadas

Calidad de muestra:

- Tanto por ciento global y específico de muestras no satisfactorias para lectura.
- Tanto por ciento de citológico con zona de transformación representativa.

Calidad técnica de laboratorio de citología:

- Número total de citologías realizadas
- Citologías negativas revisadas
- Porcentaje de pruebas diagnósticas negativas que resultaron anormales
- Porcentaje de pruebas diagnósticas anormales que resultaron negativas
- Proporción

Evaluación técnica del diagnóstico histológico:

- Tanto por ciento de biopsias plurales
- Tanto por ciento de biopsias tomadas bajo colposcopia
- Tanto por ciento de pacientes con estudio del canal endocervical

Evaluación de los tratamientos de neoplasias preinvasivas:

- Tanto por ciento de pacientes tratadas antes de los 30 diagnóstico histológico
- Tanto por ciento de pacientes tratadas entre los 30 y 45 días siguientes al diagnóstico histológico
- Tanto por ciento de pacientes en seguimiento al año de tratamiento

Resultados

- Proporción global y específica de lesiones preinvasivas
- Distribución porcentual de NIC II (in situ) y lesiones invasoras entre las mujeres con dichos diagnósticos histológicos
- Tasa de incidencia de carcinoma in situ
- Tasa de incidencia de cáncer invasor en la etapa objeto del programa
- Tasa de incidencia de cáncer invasor restos de las etapas
- Valor predictivo del examen citológico positivo (proporción de casos positivos confirmados por biopsias)
- Tasa de incidencia de NIC