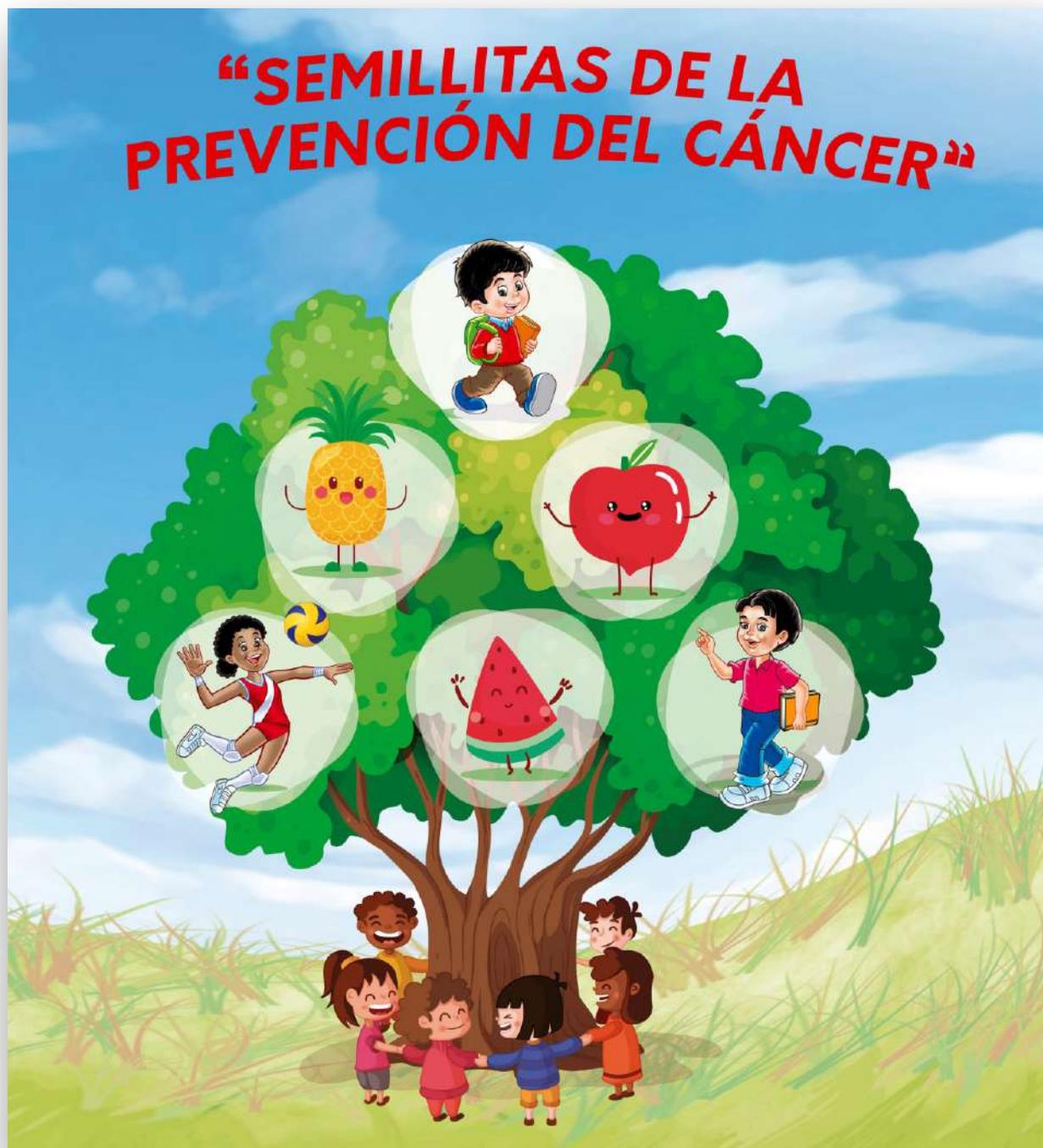


INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS

**DOCUMENTO TÉCNICO: ESTRATEGIA EDUCATIVA
“SEMILLITAS DE LA PREVENCIÓN EN CÁNCER”**



**DEPARTAMENTO DE PROMOCIÓN DE LA SALUD,
PREVENCIÓN Y CONTROL NACIONAL DEL CÁNCER**

**LIMA-PERU
2020**

Autor: Esta es una obra colectiva

Editado por: Ilustradores Asociados E.I.R.L.
Av. Iquitos N° 1237 Int 003
La Victoria, Lima - Perú

1ra. Edición, junio 2020

**HECHO EL DEPÓSITO LEGAL EN LA BIBLIOTECA
NACIONAL DEL PERU N° 2020 - 01195**

Se terminó de imprimir en Junio del 2020 en:
Ilustradores Asociados E.I.R.L.
La Victoria, Lima - Perú



DOCUMENTO TÉCNICO:

ESTRATEGIA EDUCATIVA

“SEMILLITAS DE LA PREVENCIÓN EN CÁNCER”



LIMA - PERU
2020

Mg. MC. Eduardo Payet Meza
Jefe Institucional
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas

MC. Gustavo Sarria Bardales
Sub Jefe Institucional
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas

MC. Jorge Dunstan Yataco
Director General de la Dirección de Control del Cáncer,
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas

Mg. M.C. Javier Manrique Hinojosa
Director Ejecutivo del Departamento de Promoción de la Salud,
Prevención y Control del Cáncer
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas

M.C. Iván Belzusrri Padilla
Director Ejecutivo del Departamento de Normatividad,
Calidad y Control Nacional de Servicios Oncológicos
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas

AUTORES:

Lic. Enf. María Úrsula Ordoñez Pérez. Especialista en Salud Ocupacional. Equipo Técnico Departamento de Promoción de la Salud, Prevención y Control Nacional del Cáncer. Dirección de Control del Cáncer. INEN.

Mg. M.C. Javier Manrique Hinojosa. Director Ejecutivo del Departamento de Promoción de la Salud, Prevención y Control Nacional del Cáncer. Dirección de Control del Cáncer. INEN.

Dra. Obs. Daisy Dalmira Sánchez Padilla. Doctora en Ciencias de la Salud. Departamento de Promoción de la Salud, Prevención y Control Nacional del Cáncer. Dirección de Control del Cáncer. INEN.

ASISTENCIA TÉCNICA EN LA ELABORACIÓN Y REVISIÓN:

Lic. Obs. Yoseline Aznarán Isla. Experto en Salud Pública. Departamento de Normatividad, Calidad y Control Nacional de Servicios Oncológicos. Dirección de Control del Cáncer. INEN.

REVISIÓN Y APROBACIÓN:

M.C. Iván Belzuarri Padilla. Director Ejecutivo del Departamento de Normatividad, Calidad y Control Nacional de Servicios Oncológicos. Dirección de Control del Cáncer. INEN.

COLABORACIÓN EN LA REVISIÓN TÉCNICA:

Lic. Ángel Winston Riquez Quispe. Director Ejecutivo de la Oficina de Organización. Oficina General de Planeamiento y Presupuesto. INEN.

Mg. Christian Pino Melliz. Especialista en Organización. Oficina General de Planeamiento y Presupuesto. INEN.

COLABORACIÓN EN LA REVISIÓN EPIDEMIOLÓGICA:

MC. Ebert Carlos Poquioma Rojas. Director Ejecutivo del Departamento de Epidemiología y Estadística del Cáncer. Dirección de Control del Cáncer. INEN.

COLABORADORES EN LA REVISIÓN TEMÁTICA:

Lic. Enf. Miguel Angel Ruiz Ninapaytán. Especialista en Enfermería Oncológica. Experto en Promoción de la Salud. Departamento de Promoción de la Salud, Prevención y Control Nacional del Cáncer. Dirección de Control del Cáncer. INEN.

Lic. Obs. María del Carmen Núñez Terán. Especialista en Atención Primaria con Mención en Prevención en Cáncer Ginecológico. Mg. en Gerencia de Proyectos de Salud. Departamento de Promoción de la Salud, Prevención y Control Nacional del Cáncer. Dirección de Control del Cáncer. INEN.

Lic. Enf. Verónica Patricia Paredes Melgarejo. Especialista en Enfermería Oncológica. Departamento de Promoción de la Salud, Profesional de la Salud, Prevención y Control Nacional del Cáncer. Dirección de Control del Cáncer. INEN.

Lic. Enf. Juana Isabel Tello Bonilla. Profesional de la Salud del Departamento de Promoción de la Salud, Prevención y Control Nacional del Cáncer. Dirección de Control del Cáncer. INEN.

Lic. Enf. Joel Donald Cuevas Peña. Profesional de la Salud del Departamento de Promoción de la Salud, Prevención y Control Nacional del Cáncer. Dirección de Control del Cáncer. INEN.

Lic. Mónica Anchante Fernández. Directora Académica de la Cuna Jardín - INEN.

APOYO ADMINISTRATIVO:

Evangelina Zañartu Rodríguez Larraín. Asistente Ejecutiva del Departamento de Promoción de la Salud, Prevención y Control Nacional del Cáncer. Dirección de Control del Cáncer. INEN.

Aarom Siade Moscol. Diseñador Gráfico del Departamento de Promoción de la Salud, Prevención y Control Nacional del Cáncer. Dirección de Control del Cáncer. INEN.

Flavio Salvador Arana Cárdenas. Asistente Administrativo del Departamento de Promoción de la Salud, Prevención y Control Nacional del Cáncer. Dirección de Control del Cáncer. INEN.

REPÚBLICA DEL PERÚ



RESOLUCION JEFATURAL

Lima, 18 de JUNIO del 2020

VISTO:

El Informe N° 172-2020-DICON/INEN, de la Dirección de Control del Cáncer, Memorando N° 520-2020-OGPP/INEN, de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto, el Informe N° 069-2020-OO-OGPP/INEN, de la Oficina de Organización, el Informe N° 062-2020-DPPC-DICON/INEN, del Departamento de Promoción de la Salud, Prevención y Control Nacional del Cáncer, el Informe N° 0103-2020-DNCC-DICON/INEN, del Departamento de Normatividad, Calidad y Control Nacional de Servicios Oncológicos y el Informe N° 385-2020-OAJ/INEN emitido por la Oficina de Asesoría Jurídica, y;

CONSIDERANDO:

Que, a través de la Ley N° 28748, se creó como Organismo Público Descentralizado al Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas – INEN, con personería jurídica de derecho público interno, con autonomía económica, financiera, administrativa y normativa, adscrito al Sector Salud, constituyendo Pliego Presupuestal y calificado como Organismo Público Ejecutor en concordancia con la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo y el Decreto Supremo N° 034-2008-PCM;

Que, mediante Decreto Supremo N° 001-2007-SA, publicado en el Diario Oficial "El Peruano" con fecha 11 de enero de 2007, se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (ROF-INEN), estableciendo la jurisdicción, funciones generales y estructura orgánica del Instituto, así como las funciones inherentes a sus Unidades Orgánicas y Departamentos;

Que, la Resolución Ministerial N° 850-2016-MINSA/INEN, que aprueba el documento denominado "Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud", numeral 6.1.3, la Guía Técnica (...) es el Documento Normativo del Ministerio de Salud, con el que se define por escrito y de manera detallada el desarrollo de determinados procesos, procedimientos y actividades administrativas, asistenciales o sanitarias. En ella se establecen procedimientos, metodologías instrucciones o indicaciones que permiten al operador seguir un determinado recorrido, orientándolo al cumplimiento del objeto de un proceso y al desarrollo de una buena práctica (...);

Que, mediante Resolución Jefatural N° 276-2019-J/INEN, que aprueba la Directiva Administrativa N° 001-2019-INEN/DICON-DNCC "Lineamientos para la Elaboración de Documentos Normativos en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas – INEN" tiene como finalidad es establecer los criterios en el proceso de formulación, elaboración, aprobación y actualización de los documentos normativos que se expidan en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, logrando mayores niveles de eficiencia y eficacia en su aplicación cuyo objetivo es de estandarizar la estructura de los documentos normativos que emitan los órganos y/o unidades orgánicas del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas;

Que, de manera institucional, debe manifestarse que el proyecto DOCUMENTO TÉCNICO: ESTRATEGIA EDUCATIVA "SEMILLITAS DE LA PREVENCIÓN DEL CÁNCER" ha sido elaborado por el Departamento de Promoción de la Salud, Prevención y Control Nacional del Cáncer, por lo que la Oficina de Organización considera que su contenido cumple con los criterios establecidos en la norma interna y que no colisionan con la estructura orgánica y Funcional del



Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, encontrándose acorde a los parámetros de elaboración de Documentos Normativos;

Que, Mediante el Memorando N° 520-2020-OGPP/INEN de fecha 08 de mayo de 2020, la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto, alcanza el Informe N° 069-2020-OO-OGPP/INEN de fecha 08 de mayo de 2020, mediante el cual la Oficina de Organización, emite opinión técnica favorable al proyecto de documento normativo denominado DOCUMENTO TÉCNICO: ESTRATEGIA EDUCATIVA "SEMILLITAS DE LA PREVENCIÓN DEL CÁNCER";

Que, tomando en cuenta el sustento técnico por la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto, se aprecia que la Oficina de Organización ha revisado y emite opinión técnica favorable al proyecto denominado DOCUMENTO TÉCNICO: ESTRATEGIA EDUCATIVA "SEMILLITAS DE LA PREVENCIÓN DEL CÁNCER", para su correspondiente aprobación;

Que, conforme a lo expuesto, y según se desprende del proyecto denominado DOCUMENTO TÉCNICO: ESTRATEGIA EDUCATIVA "SEMILLITAS DE LA PREVENCIÓN DEL CÁNCER", el cual tiene como finalidad generar una cultura preventiva en la comunidad educativa, a fin de contribuir a disminuir el riesgo de cáncer, mediante la Estrategia Educativa "Semillitas de la Prevención del Cáncer", aplicada en el currículo escolar de las Instituciones Educativas del sector público y privado de Educación Básica en el ámbito nacional y como objetivo general reforzar el proceso de aprendizaje desde las Instituciones Educativas, a fin de enseñar desde las aulas en las diferentes áreas del Currículo Nacional, diversos contenidos disciplinares en promoción, prevención primaria del cáncer, a partir de la primera infancia fomentando diferentes estrategias pedagógicas por los docentes del nivel inicial, primaria y secundaria;

Que, conforme se desprende de los documentos de Vistos, la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto, la Oficina de Organización, el Departamento de Normatividad, Calidad y Control Nacional de Servicios Oncológicos y la Oficina de Asesoría Jurídica han efectuado su revisión al proyecto en mención, el mismo que recomiendan su aprobación;

Contando con el visto bueno de la Sub Jefatura Institucional, de la Gerencia General, de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto, de la Oficina de Organización, de la Dirección de Control del Cáncer, del Departamento de Normatividad, Calidad y Control Nacional de Servicios Oncológicos, del Departamento de Promoción de la Salud, Prevención y Control Nacional del Cáncer y de la Oficina de Asesoría Jurídica del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas;

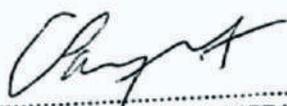
Con las facultades conferidas en el Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas - INEN, aprobado mediante Decreto Supremo N° 001-2007-SA, y de conformidad con la Resolución Suprema N° 011-2018-SA;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. - APROBAR el DOCUMENTO TÉCNICO: ESTRATEGIA EDUCATIVA "SEMILLITAS DE LA PREVENCIÓN DEL CÁNCER", el mismo que como anexo forma parte integrante de la presente Resolución Jefatural.

ARTÍCULO SEGUNDO. - ENCARGAR a la Oficina de Comunicaciones de la Gerencia General del INEN, la publicación de la presente Resolución en el Portal Web Institucional.

REGÍSTRESE Y COMUNÍQUESE


Dr. EDUARDO PAYET MEZA
Jefe Institucional
INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS



VALIDACIÓN EXTERNA DEL DOCUMENTO TÉCNICO:

Lic. Lita Cecilia Moreno de Vargas.

Sub Directora Académica de la I.E.P.G.P. "José Joaquín Inclán" de Chorrillos.

Coordinadora del Proyecto Pedagógico: Sembrando Semillitas de la Prevención contra el Cáncer en los estudiantes de la I.E.P.G.P. "José Joaquín Inclán" de Chorrillos.

Lic. Merly Violeta Martínez Huamán.

Docente de Matemáticas de la I.E.P.G.P. "José Joaquín Inclán" de Chorrillos.

Participante del Proyecto Pedagógico: Sembrando Semillitas de la Prevención contra el Cáncer en los estudiantes de la I.E.P.G.P. "José Joaquín Inclán" de Chorrillos.

Lic. Carmen Lizeth Valencia Merino.

Docente de la I.E.P.G.P. "José Joaquín Inclán" de Chorrillos.

Participante del Proyecto Pedagógico: Sembrando Semillitas de la Prevención contra el Cáncer en los estudiantes de la I.E.P.G.P. "José Joaquín Inclán" de Chorrillos.

Lic. Roxana Caro Liendo.

Docente de la I.E.P.G.P. "José Joaquín Inclán" de Chorrillos.

Participante del Proyecto Pedagógico: Sembrando Semillitas de la Prevención contra el Cáncer en los estudiantes de la I.E.P.G.P. "José Joaquín Inclán" de Chorrillos.

Lic. Mariella Ramos Huacho.

Docente de la I.E.P.G.P. "José Joaquín Inclán" de Chorrillos.

Participante del Proyecto Pedagógico: Sembrando Semillitas de la Prevención contra el Cáncer en los estudiantes de la I.E.P.G.P. "José Joaquín Inclán" de Chorrillos.

Lic. Carmen Esquivel Velásquez.

Coordinadora Pedagógica de Aprendo Contigo. Asociación Educativa Aprendo Contigo INEN.

Lic. Nelly Alfaro Salcedo.

Docente de Ciencia y Ambiente. I.E. "República de Colombia". Independencia.

Lic. Grimanesa Saavedra Sarco.

Docente de Ciencia y Ambiente. I.E. "República de Colombia". Independencia.

Lic. Irma Obdulia Pinares Feliz.

Docente de Ciencia y Ambiente. I.E. "República de Colombia". Independencia.

Lic. Rosario Soledad Niño Parodi.

Docente de Ciencia y Ambiente. I.E. "República de Colombia". Independencia.

Lic. Adriana Inés Bustamante Can.

Docente de Persona, Familia y Relaciones Humanas. I.E. "República de Colombia". Independencia.

AGRADECIMIENTO ESPECIAL

A las autoridades de nuestra Institución, por haber depositado su confianza en nuestro equipo y de esta manera permitirnos realizar las intervenciones en Salud Pública, que benefician al Perú.

Al equipo de la Dirección Ejecutiva de Promoción de la Salud, Prevención y Control Nacional del Cáncer, ya que sin su apoyo, no se estarían logrando los avances en la concientización de los factores de riesgo asociados a cáncer en nuestra población.

A los Docentes de las tres Instituciones Educativas, quienes participaron voluntariamente elaborando su Proyecto Educativo con dedicación e interés; además de generar un gran impacto innovador en la Prevención del Cáncer en la comunidad educativa.

A los niños, adolescentes y padres de familia, quienes estuvieron involucrados con mucho entusiasmo, en la validación de la Estrategia Educativa “Semillitas de la Prevención del Cáncer”.

PRESENTACIÓN

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) propuso iniciar o fortalecer, según sea necesario, los programas de educación para la salud en el ámbito escolar. Entre los propósitos de esta iniciativa figura difundir entre los estudiantes y la comunidad educativa, conocimientos, actitudes y prácticas apropiadas sobre alimentación y salud; asimismo, adquirir habilidades para la toma de decisiones sobre su salud, facilitar su pleno desarrollo físico, psíquico y emocional a través de estilos de vida saludables; fomentar la responsabilidad y el compromiso de participar en actividades para mejorar la salud.

La educación y la salud están íntimamente ligadas, sin embargo, en nuestro país la educación tradicional no logra transmitir exitosamente los conocimientos que lleven a desarrollar las habilidades necesarias para adoptar estilos de vida saludables en la población escolar. Por lo tanto, debemos iniciar este proceso de educación preventiva en nuestra población escolar desde las primeras etapas de aprendizaje y de esta forma generar una nueva corriente en cultura preventiva en cáncer, basada en adopción de estilos de vida saludables.

A pesar de la gran variedad de recursos educativos, en la actualidad no se cuenta con un sumario orientado hacia la promoción de la salud y prevención del cáncer enfocado a la práctica educativa, por lo que se visiona que el presente Documento Técnico; sirva de instrumento en la generación de políticas de educación en salud, para la prevención del cáncer y que estas sean impartidas desde las aulas de educación básica.

En este contexto, el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, mediante Resolución Jefatural N° 412-2015-J/INEN, aprueba la Estrategia de Educación Preventiva en Cáncer para Escolares de inicial y primaria "**SEMILLITAS DE LA PREVENCIÓN DEL CÁNCER**", con el propósito de promover desde las escuelas en todo el país una cultura preventiva del cáncer, utilizando recursos pedagógicos variados, desde los primeros niveles de educación básica, en el marco de las acciones de prevención y control del cáncer a nivel nacional.

El Documento Técnico, contiene información relevante, sobre estrategias educativas para niños del nivel inicial y primaria y adolescentes del nivel secundaria tales como: el cáncer como problema de salud pública, factores de riesgo, estilos de vida saludables y prevención de los tipos de cáncer más frecuentes, así como la validación de los temas en tres instituciones educativas: Cuna Jardín INEN, I.E.P.G.P. "CRL José Joaquín Inclán" del nivel primario y la Institución Educativa República de Colombia del nivel secundario.

Mg. MC. Javier Manrique Hinojosa

Director Ejecutivo

Departamento de Promoción de la Salud, Prevención y
Control Nacional del Cáncer

CONTENIDO

I.	INTRODUCCIÓN	15
II.	FINALIDAD	16
III.	OBJETIVOS	16
	3.1. OBJETIVO GENERAL	16
	3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
IV.	ÁMBITO DE APLICACIÓN	16
V.	BASE LEGAL	16
VI.	CONTENIDO	17
	6.1. DEFINICIONES OPERATIVAS	17
	6.2. ASPECTOS TÉCNICOS CONCEPTUALES	18
	6.2.1. EL APRENDIZAJE EN LOS NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES	18
	6.2.2. EDUCACIÓN PARA LA SALUD	19
	6.2.3. LA ESCUELA COMO ÁMBITO DE EDUCACIÓN PARA LA SALUD	20
	6.3. ENFOQUE EDUCACIONAL : ESTRATEGIA EDUCATIVA	20
	6.3.1. CONCEPTO DE ESTRATEGIA	20
	6.3.2. EL SENTIDO DE LAS ESTRATEGIAS	20
	6.3.3. NATURALEZA DE LAS ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	20
	6.3.4. METODOLOGÍA DE LAS ESTRATEGIAS	21
	6.3.5. ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	21
	6.4. ESTRATEGIA EDUCATIVA EN PROMOCIÓN DE LA SALUD Y PREVENCIÓN DEL CÁNCER	23
	6.4.1. ORIGINALIDAD	23
	6.4.2. IMPACTO	23
	6.4.3. SOSTENIBILIDAD	23
	6.4.4. PARTICIPACIÓN	24
	6.4.5. DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN	24
	6.5. FASES DE APRENDIZAJE DE LA ESTRATEGIA EDUCATIVA	25
	6.5.1. FASE I. EL CÁNCER COMO PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA	25
	6.5.2. FASE II. PROMOCIÓN DE LA SALUD Y PREVENCIÓN PRIMARIA DEL CÁNCER	30
	6.5.2.1. ¿QUÉ ES LA PROMOCIÓN DE LA SALUD ?	30

6.5.2.2.	¿QUÉ ES EL CÁNCER?.....	30
6.5.2.3.	¿QUÉ ES PREVENCIÓN DEL CÁNCER?.....	31
6.5.2.4.	¿CUÁLES SON LOS FACTORES DE RIESGO DEL CÁNCER?	31
6.5.2.5.	FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS CON LA CONDUCTA	32
6.5.2.6.	FACTORES DE RIESGO AMBIENTALES.....	43
6.5.2.7.	FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES - BIOLÓGICOS	43
6.5.2.8.	FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES - ALTERACIONES GENÉTICAS	44
6.5.2.9.	ESTILOS DE VIDA SALUDABLES Y PREVENCIÓN DEL CÁNCER	45
6.5.3.	FASE III. PREVENCIÓN SECUNDARIA DEL CÁNCER	54
6.5.3.1.	PREVENCIÓN DEL CÁNCER DE PIEL	54
6.5.3.2.	PREVENCIÓN DEL CÁNCER DE CUELLO UTERINO	58
6.5.3.3.	PREVENCIÓN DEL CÁNCER DE MAMA	59
6.5.3.4.	PREVENCIÓN DEL CÁNCER DE ESTÓMAGO	61
6.5.3.5.	PREVENCIÓN DEL CÁNCER DE PRÓTASTA	62
6.5.3.6.	TABACO Y PREVENCIÓN DEL CÁNCER DE PULMÓN	64
VII.	RESPONSABILIDADES	69
VIII.	ANEXOS	69
IX.	BIBLIOGRAFÍA.....	96

**Liénate vida,
de no de Cáncer**

I. INTRODUCCIÓN

El cáncer, constituye un grave problema de salud pública a nivel mundial, no sólo por las altas tasas de incidencia y mortalidad, sino además el alto costo social y económico que representa para cada uno de los países. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el 70% de todas las muertes por cáncer se produce en países con ingresos económicos bajos y medios¹; países en donde los recursos disponibles para la prevención, diagnóstico y tratamiento del cáncer son limitados o inexistentes. La OMS, refiere que el cáncer es en gran medida evitable, muchos de los tipos de cáncer se pueden prevenir, otros se pueden detectar en las primeras fases del desarrollo, para ser tratados y curados a tiempo.

Actualmente un 30% de las muertes por cáncer son debidas a cinco factores de riesgo conductuales y dietéticos así como: elevado índice de masa corporal, ingesta reducida de frutas y verduras, inactividad física, consumo de tabaco y consumo de alcohol, estos múltiples factores de riesgo, dependientes de los estilos de vida inapropiados en nuestra sociedad y que son modificables, representan un proceso importante en la generación de una cultura de prevención de enfermedades no transmisibles y en especial del cáncer².

Nuevos datos mundiales revelan que la carga mundial del cáncer ha aumentado a 18,1 millones de casos y 9,6 millones de muertes por cáncer (Globocan 2018). La Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC), estima que uno de cada cinco hombres y una de cada seis mujeres, en todo el mundo desarrollarán cáncer en el transcurso de su vida, y que uno de cada ocho hombres y una de cada once mujeres morirán por esta enfermedad; se cree que varios factores están incitando este aumento, particularmente el crecimiento poblacional, envejecimiento poblacional, aumento en la exposición a factores de riesgo de cáncer vinculados al desarrollo social y económico³.

Después de evaluar la problemática del cáncer, tenemos el reto de contribuir a difundir la importancia de la prevención primaria y secundaria, además de hábitos saludables de vida y las vacunas, que son herramientas esenciales para reducir la incidencia y mortalidad, por lo cual es necesario considerar la formación desde las primeras etapas de vida mediante estrategias educativas que favorezcan las buenas prácticas actitudes individuales y colectivas en los estudiantes del nivel inicial, primaria y secundaria de la Educación Básica, ya que al estar expuestos a la información y assimilar estos conocimientos, ellos podrán tomar decisiones adecuadas, sobre el cuidado de su salud.

Bajo este contexto, el INEN, a través del Departamento de Promoción de la Salud, Prevención y Control Nacional del Cáncer; ha elaborado el presente **Documento Técnico: Estrategia Educativa “Semillitas de la Prevención del Cáncer”**, que busca fortalecer las medidas de prevención y control en un entorno académico, donde la enseñanza en las instituciones educativas a nivel nacional, sea relevante en sus contenidos sobre una cultura preventiva y que los docentes obtengan conocimientos apropiados para poder difundir el mensaje de manera unificada y facilitar así cambios y actitudes de hábitos saludables en diferentes etapas de vida de los estudiantes.

II. FINALIDAD

Generar una cultura preventiva en la comunidad educativa, a fin de contribuir a disminuir el riesgo de cáncer, mediante la Estrategia Educativa "Semillitas de la Prevención del Cáncer", aplicada en el currículo escolar de las Instituciones Educativas del sector público y privado de Educación Básica en el ámbito nacional.

III. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL:

Reforzar el proceso de aprendizaje desde las Instituciones Educativas, a fin de enseñar desde las aulas en las diferentes áreas del Currículo Nacional, diversos contenidos disciplinares en promoción, prevención primaria del cáncer, a partir de la primera infancia desarrollando diferentes estrategias pedagógicas por los docentes del nivel inicial, primaria y secundaria.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- a) Establecer los aspectos técnicos operativos, metodología, líneas de acción y etapas de la implementación de la Estrategia Educativa "Semillitas de la Prevención del Cáncer, mediante sesiones de aprendizaje en las diferentes áreas curriculares como: matemáticas, personal social, ciencia y tecnología, arte, educación física, valores y computación.
- b) Sensibilizar a los docentes en cuanto a la importancia de adquirir estilos de vida saludables para la prevención del cáncer, los mismos que deben trasladar la información a sus alumnos mediante su metodología de enseñanza.
- c) Capacitar en temas de promoción y prevención primaria del cáncer a los docentes de Educación Básica del nivel inicial, primaria y secundaria de las instituciones educativas públicas y privadas.

IV. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente Documento Técnico, puede ser aplicado en las Instituciones Educativas públicas y privadas del nivel inicial, primaria y secundaria de educación básica a nivel nacional, pudiendo ser adaptable al Currículo Nacional vigente.

V. BASE LEGAL

- Ley N° 26842, Ley General de Salud y sus modificaciones.
- Ley N° 28044, Ley General de Educación.
- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.
- Ley N° 30061, Ley que declara de prioritario interés nacional la atención integral de la salud de los estudiantes de educación básica regular y especial de las Instituciones Educativas Públicas del Ámbito del Programa Nacional de Alimentación Escolar QaliWarma y los incorpora como asegurados del Seguro Integral de Salud (SIS).
- Ley N° 30021, Ley de Promoción de la Alimentación Saludable para niños, niñas y adolescentes y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N°017-2017-SA.
- Ley N° 30102, Ley que dispone medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar.
- Decreto Supremo N° 009-2012-SA. Declaran de Interés Nacional la Atención Integral del Cáncer y Mejoramiento del Acceso a los Servicios Oncológicos en el Perú y dictan otras medidas.

- Decreto Supremo N° 021-2013-MINAGRI, que aprueba la Estrategia Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional 2013-2021.
- Resolución Ministerial N° 195-2019-MINSA, que aprueba el Documento Técnico: Lineamientos para la Promoción y Protección de la Alimentación Saludable en las Instituciones Educativas Públicas y Privadas de la Educación Básica.
- Resolución Ministerial N° 1353-2018/MINSA, Guías alimentarias para la población peruana.
- Resolución Ministerial N° 298-2011/MINSA, que aprueba la Guía Técnica de Gestión de Promoción de la Salud en Instituciones Educativas para el Desarrollo Sostenible.
- Resolución Ministerial N° 409 – 2006 - ED, Norma que aprueba la aplicación de la estrategia "Escuelas promotoras de salud".
- Resolución Ministerial N° 678-2006/MINSA, que aprueba la Directiva Sanitaria "Implementación del Programa de Promoción de la Salud en las Instituciones Educativas".
- Resolución Ministerial N° 720-2006/MINSA, que aprueba el Documento Técnico: "Modelo de abordaje de Promoción de la Salud en el Perú".
- Resolución Jefatural N° 412-2015-INEN, que aprueba la Estrategia Educativa de Prevención en Cáncer para escolares de nivel inicial y primaria "Semillitas de la Prevención en Cáncer".

VI. CONTENIDO

6.1. DEFINICIONES OPERATIVAS

- **Institución Educativa:** son aquellos centros donde se desarrollan actividades educativas de formación integral a estudiantes, ya sean públicas y/o privadas, las que se organizan según niveles y modalidades, en el orden siguiente:
 - ✓ En el nivel de educación inicial: cuna, jardín y cuna-jardín.
 - ✓ En el nivel de educación primaria: escuela
 - ✓ En el nivel de educación secundaria: colegio
- **Docente capacitado en Prevención del Cáncer.-** es aquel Docente que ha recibido información técnica y relevante sobre la temática del Cáncer. Para su evaluación se aplica un cuestionario post capacitación.
- **Profesional de la Salud capacitado en Prevención del Cáncer.-** es aquel Profesional de la Salud que ha recibido información técnica en prevención del cáncer y que labora en una Institución Educativa. Para su evaluación se aplica un cuestionario post capacitación.
- **Promoción de la Salud:** la promoción de la salud es definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como "el proceso que permite a las personas incrementar el control sobre su salud".
- **Prevención Primaria:** son todas aquellas actividades o acciones de promoción, educación o fomento de la salud, así como las de protección específica para la prevención de las enfermedades.
- **Prevención Secundaria:** son todas aquellas actividades o acciones que están encaminadas a lograr el diagnóstico y tratamiento temprano con el fin de limitar los daños a la salud.

- **Estrategia Educativa "Semillitas de la Prevención del Cáncer"**: es el conjunto de actividades planificadas dirigidas a las Instituciones Educativas públicas y privadas, para generar una cultura preventiva contra el cáncer en los estudiantes de educación básica.
- **Fases de aprendizaje de la Estrategia Educativa "Semillitas de la Prevención del Cáncer"**: es el contenido temático desarrollado para mayor comprensión y aplicación de la Estrategia Educativa.

Este documento técnico incluye tres fases de aprendizaje:

Fase I.

El Cáncer como problema de Salud Pública: esta sección tiene como objetivo brindar conocimiento técnico epidemiológico nacional e internacional del cáncer. Este contenido temático es de aplicación para el nivel primaria y secundaria.

- **Contenido.** Perfil epidemiológico del cáncer en el Perú y el Mundo.

Fase II.

Promoción de la Salud y Prevención Primaria del Cáncer: esta sección tiene como objetivo brindar información técnica sobre promoción de la salud y prevención primaria del cáncer. Este contenido temático es de aplicación para el nivel inicial, primaria y secundaria.

- **Contenido.** Prevención primaria, factores de riesgo modificable y no modificable, estilos de vida, medidas preventivas del cáncer de piel, medidas preventivas sobre riesgos ambientales.

Fase II.

Prevención secundaria del Cáncer: esta sección tiene como objetivo brindar información técnica sobre prevención secundaria del cáncer. Este contenido temático es de aplicación para el nivel secundaria.

- **Contenido.** Detección temprana del cáncer de cuello uterino, mama, estómago próstata, pulmón y piel. del cáncer de piel, medidas preventivas sobre riesgos ambientales.

6.2. ASPECTOS TÉCNICOS CONCEPTUALES

6.2.1. EL APRENDIZAJE EN LOS NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES

El aprendizaje es el proceso de adquirir conocimientos, habilidades, valores etc. utilizando la enseñanza con la experiencia. El aprendizaje se define como el cambio de la conducta de una persona a partir de una experiencia, podemos definirlo también como la consecuencia de aprender a aprender. La concepción actual de la didáctica sostiene que el alumno es el protagonista principal de su aprendizaje. Los niños y niñas absorben las imágenes que les rodean y las emociones de las personas en las que confían y de las que reciben amor y seguridad les afectan profundamente.

Para que los niños desarrollen su potencial en las diferentes áreas cognitivas, las investigaciones muestran que requieren una buena nutrición en los primeros años de vida, que comienza con la lactancia materna exclusiva y a partir de los 6 meses se complementen con alimentos variados ricos en hierro, yodo, zinc, folato, vitamina A, B6, B12 y ácidos grasos omega 3. Los niños necesitan estar libre de toxinas como plomo y arsénico, el niño

necesita estar sano; los episodios repetidos de enfermedad eventualmente reducirán el potencial de aprendizaje⁴.

Los niños también necesitan interacciones positivas y amorosas con al menos un cuidador y ambientes estimulantes y receptivos que brinden oportunidades de seguridad emocional y el aprendizaje temprano⁵.

" Los niños deben estar físicamente sanos, mentalmente alertas, emocionalmente seguros, socialmente competentes y listos para aprender "

6.2.2. EDUCACIÓN PARA LA SALUD

Según la OMS, la educación para la salud puede definirse desde dos vertientes. Por una parte, consiste en proporcionar a la población los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para la promoción y la

protección de la salud. Por otro lado, la educación para la salud contribuye a capacitar a los individuos para que participen activamente en definir sus necesidades y elaborar propuestas para conseguir unas determinadas metas en salud⁶.

"La Educación para la Salud se proyecta como la herramienta en la prevención a través de la modificación de estilos de vida"

6.2.3. LA ESCUELA COMO ÁMBITO DE EDUCACIÓN PARA LA SALUD

Los centros de enseñanza, junto con la familia, desempeñan un papel clave en la configuración de la conducta y los valores sociales de los niños y adolescentes. La tarea esencial de los centros de enseñanza consiste en crear habilidades educativas y conocimientos base, equipándolos para que vivan de forma creativa en un mundo cambiante y proporcionándoles una base de competencia que pueda desplegar válidamente⁶.

Por lo consiguiente se debe incidir en la importancia de brindar a nuestros niños, niñas y adolescentes; la información necesaria para que adquieran hábitos saludables y se logre un efecto multiplicador como actores promotores de la salud desde temprana edad.

6.3. ENFOQUE EDUCACIONAL: ESTRATEGIA EDUCATIVA

6.3.1. CONCEPTO DE ESTRATEGIA

Nisbet y Shuksmit (1986), afirman que “una estrategia es esencialmente un método para comprender una tarea o más generalmente para alcanzar un objetivo”⁷.

José Gálvez Vásquez, por su parte, concibe las estrategias de aprendizaje “como un conjunto de eventos, procesos, recursos o instrumentos y tácticas que debidamente ordenados y articulados permiten a los educandos encontrar significado en las tareas que realizan, mejorar sus capacidades y alcanzar determinadas competencias”⁸.

6.3.2. EL SENTIDO DE LAS ESTRATEGIAS

La nueva concepción del aprendizaje concibe al estudiante como un ser activo que construye sus propios conocimientos inteligentemente, es decir, utilizando las estrategias que posee.

Mientras que en la concepción tradicional el docente se limitaba a transmitir contenidos, ahora su función principal es ayudar a aprender, y como aprender es construir conocimientos, es decir, manejar, organizar, estructurar y comprender la información, o lo que es lo mismo, poner en contacto las habilidades del pensamiento con los datos informativos, aprender es aplicar cada vez mejor las habilidades intelectuales a los contenidos del aprendizaje aprender es pensar; y enseñar es ayudar al alumno a pensar, mejorando diariamente las estrategias o habilidades de ese pensamiento⁸.

6.3.3. NATURALEZA DE LAS ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Si el estudiante se limita a repetir o reproducir los conocimientos, el aprendizaje será repetitivo. Pero si selecciona, organiza y elabora los conocimientos, el aprendizaje pasa a ser constructivo y significativo.

Las estrategias metodológicas promueven un aprendizaje autónomo, independiente, de manera que las riendas y el control del aprendizaje vayan pasando de las manos del docente a las manos de los estudiantes.

Esto es especialmente provechoso cuando el estudiante ya es capaz de planificar, regular y evaluar su propio aprendizaje, es decir, cuando posee y domina las estrategias de aprendizaje llamadas metas cognitivas.

Las estrategias metodológicas son una especie de reglas que permiten tomar las decisiones adecuadas en un determinado momento del proceso.

Pertencen a esa clase de conocimiento llamado procedimental, que

hace referencia a cómo se hacen las cosas. Por ejemplo, cómo se hace un resumen. Es diferente al conocimiento declarativo, que hace referencia a lo que las cosas son (qué es un resumen)⁸

6.3.4. METODOLOGÍA DE LAS ESTRATEGIAS

Las estrategias metodológicas a desarrollar con el alumnado se caracterizan por ser dinámica, activa, reflexiva, colectiva, analítica y sintética, las mismas que se clasifican según lo detallado en el Cuadro N° 1:

Cuadro N° 1
Estrategias metodológicas⁹

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	DEFINICIÓN
Método demostrativo	El estudiante aprende “Haciendo”, utilizando instrumentos, modelos, que le son familiares.
Método por descubrimiento	El docente orienta a los alumnos a que descubran progresivamente a través de experimentos, investigaciones, ensayo y a través del error.
Método Lúdico o Juegos	A través del juego se insertan contenidos, temas y mensajes.
Método Socializado	Forma grupos, equipos de aprendizaje permitiendo el trabajo participativo, responsabilidad y ayuda mútua.
Método Globalizado	Integra todas o casi todas las áreas en torno a cierto tema motivador o problema.
Método de Proyectos	Su propósito es que el alumno realice y actúe, se proyecte para solucionar problemas para aprender y ejercitarse para la vida.
Método de Resolución de Problemas (Heurística)	Fomentar la investigación y la aptitud para resolver problemas.
Método deductivo	Tanto el método deductivo como el inductivo son estrategias de razonamiento lógico, siendo que el inductivo se utiliza premisas particulares para llegar a una conclusión general y el deductivo usa principios generales para llegar a una conclusión específica. En el método deductivo se puede incurrir a conclusiones erróneas si las premisas no son verdaderas como, por ejemplo, todos los hombres son malos, tu abuelo es hombre por lo tanto tu abuelo es malo
Método inductivo	Es utilizado en las áreas científicas, donde se recolectan datos de hechos y fenómenos para llegar a una hipótesis o teoría como, por ejemplo, se observa que todos los objetos que suben tienden a caer resultando luego en la ley de la gravedad. Además, el método inductivo usa de manera general, la observación.

Fuente: Adaptado del Proyecto Curricular Institucional: Educación Integral, desarrollando y fortaleciendo habilidades, destrezas y valores para lograr estudiantes líderes.

6.3.5. ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

Las estrategias de aprendizaje en los procesos de estudio forman parte intrínseca de las herramientas básicas que hacen uso los estudiantes a la hora de proceder a la adquisición, retención, comprensión, elaboración, transferen-

cia y aplicabilidad de los diferentes contenidos e informaciones que integran los conocimientos necesarios que el alumnado deberá adquirir su proceso de aprendizaje y formación¹⁰.

Se ha comprobado en la validación del documento mediante la aplicación de las diversas estrategias pedagógicas utilizadas por las docentes, observándose una respuesta positiva en los alumnos, sobre el cáncer y sus factores de riesgo. A continuación detallamos algunas:

- **Análisis de imágenes**

Esta técnica permite desarrollar la capacidad analítica del alumno; permite al docente presentar imágenes referentes al tema y plantear preguntas al respecto, tales como: describir las escenas, ¿qué opinión le merece?, ¿qué título le pondrías?

- **La conferencia**

Es una técnica de exposición oral y gráfica, preparada y expuesta por un alumno(a). También se suele hacer de manera grupal, después de haber realizado una investigación.

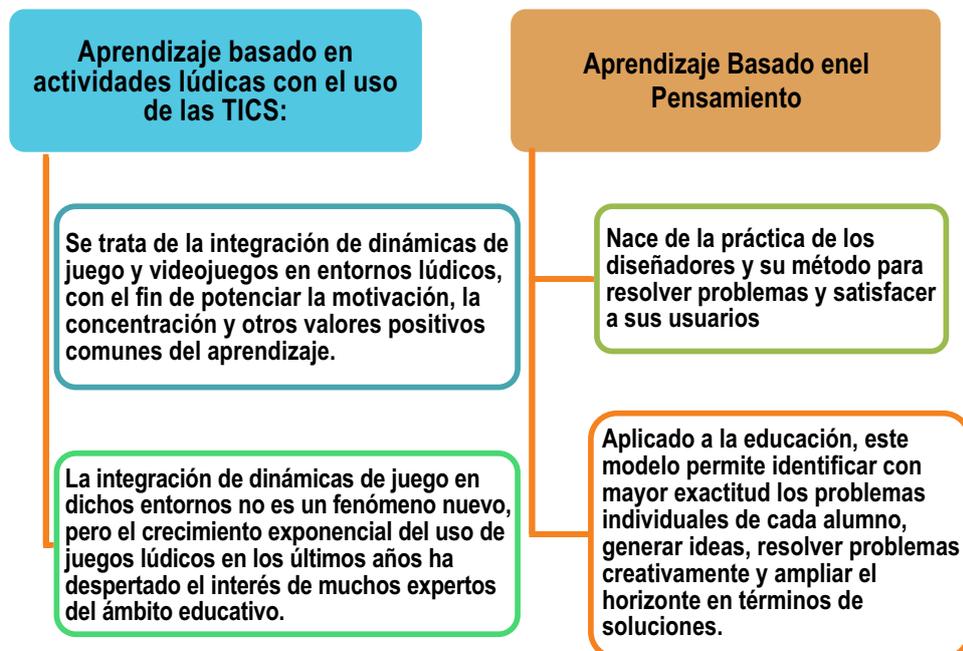
Para la presentación de los materiales de apoyo, tales como: mapas, dibujos, gráficos, transparencias, maquetas registros de audio, etc., y con demostraciones, juegos, dramatizaciones y otros recursos que el o los expositores decidan emplear.

- **El diagrama del por qué**

Es un organizador que permite analizar las causas de un acontecimiento, de un fenómeno o las razones por las que determinado concepto es importante.

Lo presentado se hará de acuerdo a las edades de los niños y niñas que recibirán estas sesiones educativas, asimismo es de libre elección utilizar otras alternativas metodológicas para el aprendizaje.

Figura N° 1
Aprendizaje basado en actividades lúdicas y pensamiento



Fuente: Departamento de Promoción de la Salud, Prevención y Control Nacional del Cáncer. OPE - INEN

6.4. ESTRATEGIA EDUCATIVA EN PROMOCIÓN DE LA SALUD Y PREVENCIÓN DEL CÁNCER

6.4.1. ORIGINALIDAD:

La Estrategia Educativa “Semillitas de la Prevención del Cáncer”, es una metodología innovadora, creada por el Departamento de Promoción de la Salud, Prevención y Control Nacional del Cáncer del INEN, que tiene como desafío educativo ser una Política de Estado, a través de la generación de una cultura de prevención del cáncer y otras enfermedades no transmisibles. Esta Estrategia Educativa, permitirá abordar la promoción de la salud y prevención del cáncer en las Instituciones Educativas, desde la primera infancia de manera articulada en todas las áreas curriculares.

6.4.2. IMPACTO:

La Estrategia Educativa “Semillitas de la Prevención del Cáncer”, será de gran impacto en la cultura de prevención del cáncer a nivel nacional. Teniendo como referencia que algunos países del mundo cuentan con Políticas Públicas para erradicar o disminuir el cáncer. La implementación de estas políticas preventivas es responsabilidad del estado, observándose que aunque el porcentaje de las tasas de morbilidad por cáncer va en aumento, sin embargo hay una disminución de la mortalidad por cáncer, debido a programas de prevención y detección temprana del cáncer.

La Organización Mundial de la Salud y la Unión Internacional contra el cáncer, promueven la participación de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales en el establecimiento y ejecución de estrategias nacionales y regionales de prevención y control del cáncer y ayuda a fortalecer la capacidad de estas organizaciones en las áreas de prevención y detección

temprana del cáncer, en particular mediante **programas educativos y capacitación.**

6.4.3. SOSTENIBILIDAD

Es importante garantizar la sostenibilidad de la estrategia desde el INEN, a través del Departamento de Promoción de la Salud, Prevención y Control Nacional el Cáncer mediante los siguientes mecanismos:

- a) Generar una alianza estratégica entre el INEN y el Ministerio de Educación.-** El INEN conduce y gestiona la Estrategia Educativa “Semillitas de la Prevención del Cáncer” al Ministerio de Educación, con la finalidad de implementar en la Currícula Nacional, diversos contenidos disciplinarios de prevención contra la enfermedad del Cáncer, a partir de la primera infancia, a través de las diferentes estrategias pedagógicas y que estas sean integradas, a los objetivos institucionales y tengan sostenibilidad en el tiempo.
- b) Generar una alianza estratégica entre el INEN y los gobiernos regionales.-** El INEN conduce y gestiona la Estrategia Educativa “Semillitas de la Prevención del Cáncer” hacia los Gobiernos Regionales, con la finalidad de implementarla en las Instituciones Educativas de su jurisdicción.
- c) Generar alianzas estratégicas entre el INEN, y las Instituciones Educativas.-** Las Instituciones Educativas de educación básica, podrán coordinar y gestionar con el Departamento de Promoción de la Salud, Prevención y Control Nacional de Cáncer del INEN, la implementación de la Estrategia Educativa “Semillitas de la Prevención del Cáncer”.

6.4.4. PARTICIPACIÓN

Como estrategia educativa, ésta involucra a toda la Comunidad Educativa en su implementación y su difusión:

- Los directivos, se capacitan y participan en la implementación de la estrategia educativa.
- Los docentes se capacitan, trabajan en cada fase de aprendizaje de acuerdo al nivel educativo.
- Los profesionales de salud que laboren en las Instituciones Educativas se capacitan para apoyar/asesorar técnicamente a los docentes en el desarrollo de la estrategia educativa.
- Los estudiantes son quienes reciben la información relevante a través de diversas sesiones pedagógicas, sobre promoción de la salud y prevención del cáncer.

6.4.5. DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN

Para el desarrollo e implementación de la Estrategia Educativa: “Semillitas de la Prevención del Cáncer”, se deben considerar las siguientes acciones detalladas en el cuadro N° 2:

Cuadro N° 2
Acciones a realizar para la implementación de la
Estrategia Educativa “Semillitas de la Prevención del Cáncer”

ACCIONES A REALIZAR	RESPONSABLES
a. Capacitación sobre la temática de Prevención del Cáncer a los docentes y a los profesionales de la salud que laboren en la Institución Educativa.	Departamento de Promoción de la Salud, Prevención y Control Nacional de Cáncer del INEN.
b. El INEN facilita materiales: rompecabezas, cuaderno de coloreo, videojuegos o video institucional, etc.) para concientizar a los estudiantes en la prevención del cáncer (Ver Anexo 2).	Departamento de Promoción de la Salud, Prevención y Control Nacional de Cáncer del INEN.
c. Elaboración y aprobación del Proyecto Educativo para la prevención del cáncer. (Ver Anexo 1).	Directivos y docentes de las Instituciones Educativas
d. Lanzamiento del Proyecto Educativo en la Institución Educativa (Inicio de semana)	Gobiernos Regionales, directivos y docentes de las Instituciones Educativas
e. Ejecución del Proyecto Educativo mediante sesiones pedagógicas de acuerdo a Fases de aprendizaje y nivel educativo (sesiones de clases integradas, frases motivadoras, feria de exposición, campaña de movilización con pancartas y mensajes alusivos a la prevención del Cáncer). Asimismo, participación en las principales actividades lideradas por el INEN en coordinación con el MINSa, como: Día Mundial contra el Tabaco, Semana Perú contra el Cáncer, etc.	Gobiernos Regionales, Directivos, docentes, estudiantes y profesionales de la Salud de las Instituciones Educativas.
f. Presentación del Informe de las actividades realizadas a su Dirección y al Departamento de Promoción de la Salud, Prevención y Control Nacional de Cáncer del INEN.	Directivos y docentes de las Instituciones Educativas.
g. Monitoreo y evaluación de indicadores mediante la presentación de productos de la Instituciones Educativas. (Ver Anexo 3).	Departamento de Promoción de la Salud, Prevención y Control Nacional de Cáncer del INEN.

*Fuente: Departamento de Promoción de la Salud, Prevención y Control Nacional del Cáncer. OPE-INEN
 Departamento de Normatividad, Calidad y Control Nacional de Servicios Oncológicos. INEN.*

6.5. FASES DE APRENDIZAJE DE LA ESTRATEGIA EDUCATIVA

6.5.1. FASE I. EL CÁNCER COMO PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA

EL CÁNCER A NIVEL MUNDIAL

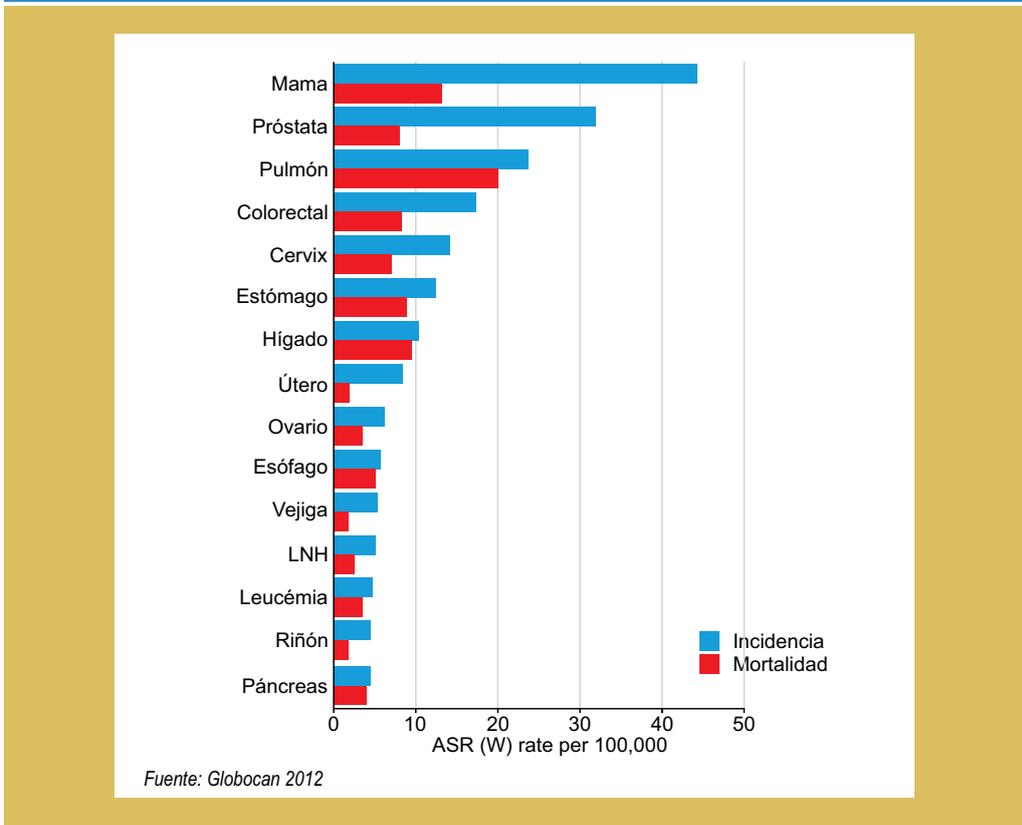
De acuerdo a las estimaciones realizadas por GLOBOCAN 2012, la carga mundial del cáncer, aumentó a 14.1 millones de casos nuevos y 8.2 millones de muertes por cáncer en el año 2012, en comparación con 12.7 millones y 7.6 millones, respectivamente, en el año 2008. Las mismas estimaciones de prevalencia para el año 2012 muestran que había 32,6 millones de personas (mayores de 15 años) vivos a quienes se les había diagnosticado un cáncer en los últimos cinco años. La misma fuente informa que los cánceres con mayor incidencia en todo el mundo fueron los de pulmón (1.8 millones, 13.0% del total), mama (1,7 millones, 11,9%) y colorrectal (1,4 millones, 9,7%).

Se estima que 1.1 millones de hombres en todo el mundo fueron diagnosticados con cáncer de próstata en 2012, lo que representa el 15% de los cánceres diagnosticados en los hombres, con casi el 70% de los casos (759000) se produjeron en las regiones más desarrolladas.

Las causas más comunes de muerte por cáncer fueron: pulmón (1,6 millones, 19,4% del total), hígado (0,8 millones, 9,1%) y estómago (0,7 millones, 8,8%). Con un estimado de 307000 muertes en el año 2012, el cáncer de próstata es la quinta causa principal de muerte por cáncer en los hombres (6.6% del total de muertes de hombres).

Siendo el cáncer de mama el más frecuente entre las mujeres en 140 de 184 países en todo el mundo y que representa uno de cada cuatro de todos los cánceres en mujeres. "El cáncer de mama también es una de las principales causas de muerte por cáncer en los países menos desarrollados del mundo"⁹.

Gráfico N° 1
Tasa de incidencia y mortalidad estandarizada por edad en ambos sexos, a nivel mundial-2012



Según el informe de GLOBOCAN-2018, actualmente la carga mundial del cáncer se ha incrementado a 18,1 millones de casos y 9,6 millones de muertes por cáncer, esta misma fuente revela que las localizaciones mas frecuentes en ambos sexos son:

Pulmón (12.3%), mama (12.3%), colon y recto (10.9%), próstata (7.5%), estómago (6.1%), e hígado (4.9%); y los cánceres que ocasionan el mayor número de muertes por año son:

pulmón (18.6%), colon y recto (9.3%), estómago (8.2%), e hígado (8.2%), quedando como cuarto lugar el cáncer de mama (6.6%).

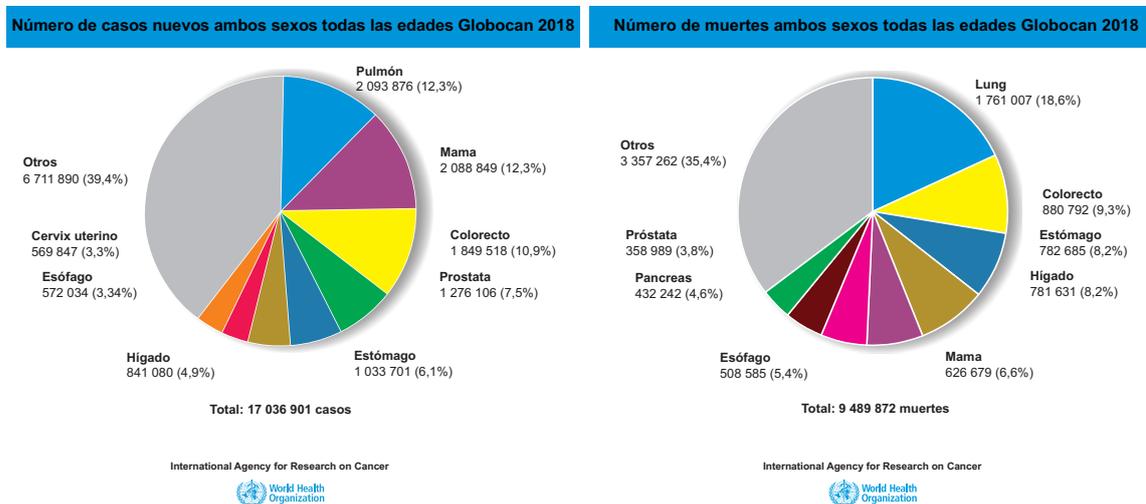
La Agencia Internacional de Investigación en Cáncer (IARC), estima que uno de cada cinco hombres y una de cada seis mujeres en todo el mundo desarrollarán cáncer a lo largo de su

vida y que uno de cada ocho hombres y uno de cada once las mujeres morirán con esta enfermedad.

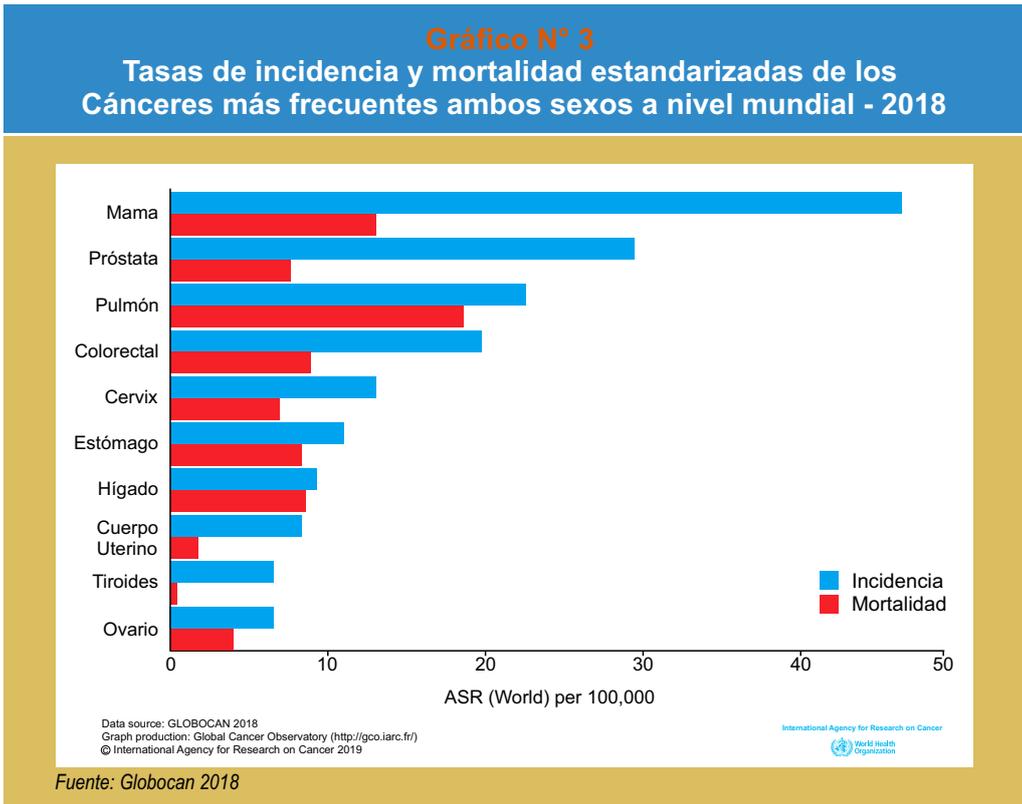
Varios factores parecen estar impulsando este aumento, particularmente una población mundial en crecimiento, envejecimiento y un aumento en la exposición a factores de riesgo de cáncer vinculados al desarrollo social y económico.

Para las economías de rápido crecimiento, los datos sugieren un cambio de los cánceres relacionados con la pobreza o la infección a aquellos asociados con estilos de vida más típicos en los países industrializados; los países con un alto Índice de Desarrollo Humano (IDH) tienen una incidencia de cáncer 2-3 veces mayor que aquellos con IDH bajo o medio¹².

Gráfico N° 2.
Incidencia y mortalidad de los Cánceres más frecuentes ambos sexos a nivel mundial- 2018



Fuente: Globocan 2018



EL CÁNCER EN EL PERÚ

En el Perú, el cáncer en general ocupa una posición intermedia en comparación con los demás países de la región de las Américas, de acuerdo a la vigilancia epidemiología del cáncer, basada en Registros Hospitalarios realizados principalmente en hospitales del Ministerio de Salud, muestra que, los cánceres más frecuentes en hospitales de la costa son: cervix, piel, mama, estómago, y colorrectal; los más frecuentes en la sierra son cervix y estómago; mientras que, en la selva el más frecuente es cervix, con una proporción notablemente más elevada que en la costa y sierra¹³.

Según Globocan 2018, la magnitud del cáncer en nuestro país, se puede resumir en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 03.
Estimaciones del cáncer en el Perú - 2018

Resumen Estadístico: PERÚ (Globocan 2018)			
	Varones	Mujeres	Ambos sexos
Población	16 256 88	16 294 930	32 551 811
Número de casos nuevos	30 75	35 873	66 627
Tasa de incidencia estandarizada por edad (Mundial)	190	198.2	192.6
Riesgo de desarrollar cáncer antes de los 75 años (%)	18.3	19.1	18.6
Número de muertes por cáncer	16 059	17 039	33 098
Tasa de Mortalidad estandarizada por edad (Mundial)	97.4	91.1	92.9
Riesgo de morir por cáncer antes de los 75 años (%)	8.8	9.3	9.0
Casos prevalentes a 5 años	64 145	85 987	150 132
Los 5 tipos de cáncer más frecuentes excluyendo cáncer de piel	Próstata	Mama	Próstata
	Estómago	Cervix	Mama
	Colorectal	Estómago	Estómago
	Linfoma No Hodkin	Colorectal	Colorectal

International Agency for Research on Cancer
 World Health Organization

Fuente: Globocan 2018

En general, según la misma fuente, se estimó para el año 2018, habrían en el Perú 66 627 casos nuevos de cáncer, 35 873 en mujeres y 30,754 en varones, la tasa de incidencia (T.E.E.) fue de 192.6/100,000 (198.2 en mujeres y 190.9 en varones).

La mortalidad estimada fue de 33,098 en ambos sexos, 17,039 en mujeres y 16,059 en varones, la tasa de mortalidad (T.E.E.) fue de 92.9/100,000 (91.1 en mujeres y 97.4 en varones).

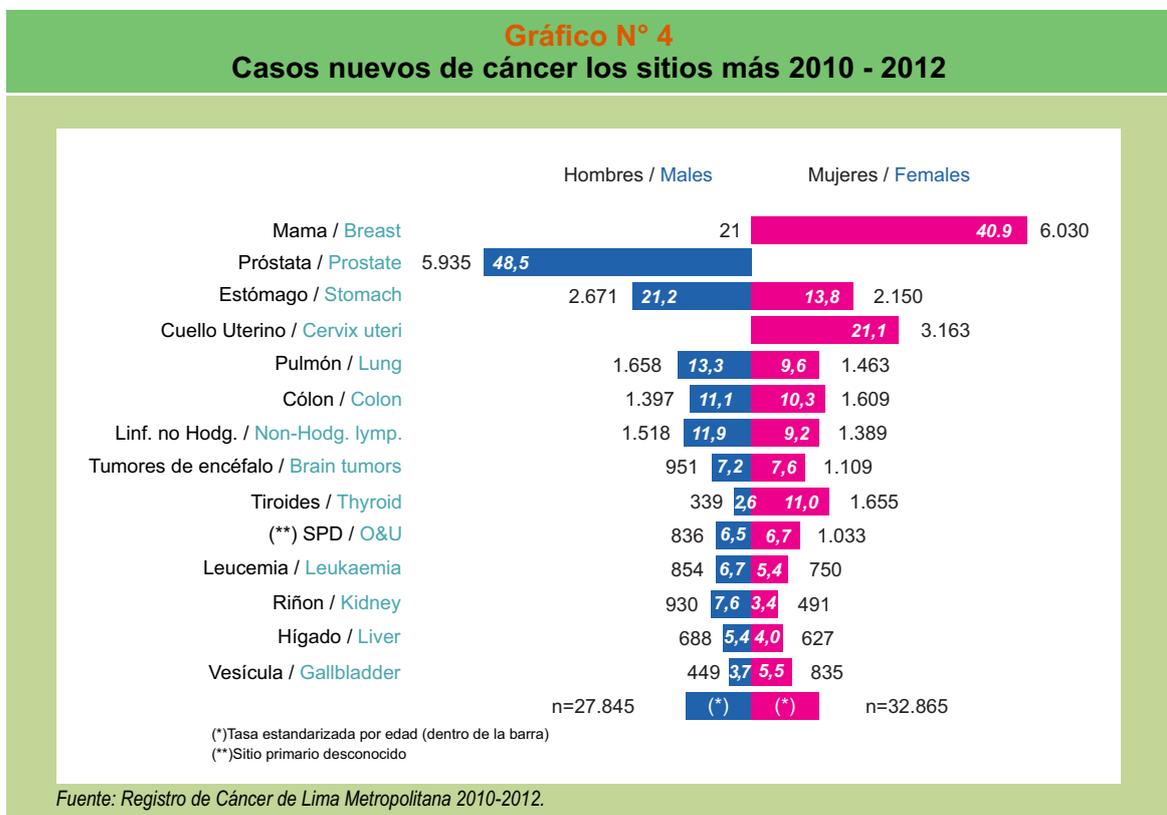
Registro de Cáncer de Lima Metropolitana.

De acuerdo a los resultados de este

registro, en el periodo 2010-2012, se registró 64.243 casos nuevos de cáncer (60.710 invasivos y 3.533 in situ).

Los casos nuevos de cáncer invasivo estuvieron conformados por 27.845 en hombres y 32.865 en mujeres, es decir, 45,9 % y 54,1% respectivamente.

La tasa de incidencia para todas las localizaciones, considerando ambos sexos, ha sido de 216,9 por 100.000 habitantes. En hombres la tasa de incidencia estandarizada, fue de 221,2 por 100 000, mientras que en mujeres fue de 217,2 por 100 000.¹⁴



El INEN brinda atención a pacientes portadores de tumores benignos y malignos, así como de enfermedades pre-malignas y otras relacionadas a los diversos tipos de cáncer. Al incluir los casos nuevos de cáncer en ambos sexos del INEN, es importante resaltar, que dentro de las cinco neoplasias más

frecuentes se encuentran el cáncer del cuello uterino, el cáncer de mama, cáncer de próstata (órganos accesibles que debido a su ubicación anatómica permiten la detección precoz), cáncer de estómago y pulmón.

Cuadro N° 4
Casos nuevos de cáncer registrados en INEN,
período 2009-2018 (ambos sexos).

LOCALIZACION	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
CERVIX	1593	1568	1611	1639	1599	1485	1585	1631	1416	1499
MAMA	1199	1240	1275	1349	1274	1219	1442	1493	1300	1373
ESTOMAGO	801	778	786	906	904	925	1009	978	870	901
LEUCEMIA	550	529	614	584	669	648	672	713	655	673
LINFOMA NO HODGKIN *	535	553	514	568	652	582	591	629	598	610
PROSTATA	512	508	491	608	585	632	697	626	593	575
PIEL NO MELANOMA	454	464	482	526	517	574	710	662	560	530
TIROIDES	300	356	404	480	496	568	620	639	637	649
PULMON	445	411	428	400	412	452	406	458	434	447
SIST.NERVIOSO CENTRAL	199	205	241	257	309	328	381	388	379	392
COLON	257	302	273	286	310	282	372	356	289	334
CAVIDAD ORAL	223	277	285	302	279	310	303	296	305	289
RIÑÓN	248	190	208	248	246	300	329	296	242	256
RECTO	229	211	210	238	251	225	241	337	253	272
PRIMARIO DESCONOCIDO	226	168	234	214	243	211	244	271	244	222
TEJ.BLANDOS Y PERITONEO	209	217	229	232	225	258	229	234	216	217
HIGADO	167	187	199	195	184	212	226	255	234	241
OVARIO	203	240	209	200	204	199	185	214	192	199
VESICULA BILIAR	179	156	173	193	189	185	211	194	207	190
PANCREAS	162	150	169	188	173	192	192	202	209	193
MELANOMA DE PIEL	155	128	148	204	194	204	169	194	152	185
CUERPO UTERINO	135	144	171	140	175	167	173	178	159	156
TESTICULO	145	133	143	152	130	140	152	166	109	152
VEJIGA	108	107	116	140	134	164	130	151	135	129
HUESOS Y CARTILAGO	107	93	97	114	96	126	99	112	107	133
OJO	72	81	100	78	94	99	122	126	113	127
MIELOMA	61	63	67	78	76	110	94	112	95	102
VIAS BILIARES	69	57	68	77	79	77	68	95	97	74
ESOFAGO	80	66	71	71	73	72	74	83	74	71
ANO	71	60	59	73	72	77	94	64	70	90
LINFOMA DE HODGKIN *	69	60	56	68	79	83	64	81	72	59
LARINGE	68	57	71	58	77	64	59	70	66	61
PENE	40	46	61	46	49	42	45	64	60	67
VULVA	44	44	42	50	49	41	46	49	41	42
SENOS PARANASALES	36	33	41	45	46	40	39	39	44	36
FOSA NASAL	33	32	26	30	34	42	38	37	36	39
CORIOCARCINOMA	30	19	20	23	18	16	23	23	17	16
OTROS	216	186	209	228	232	254	286	266	248	264
Total	10230	10119	10601	11288	11428	11605	12420	12782	11528	11865

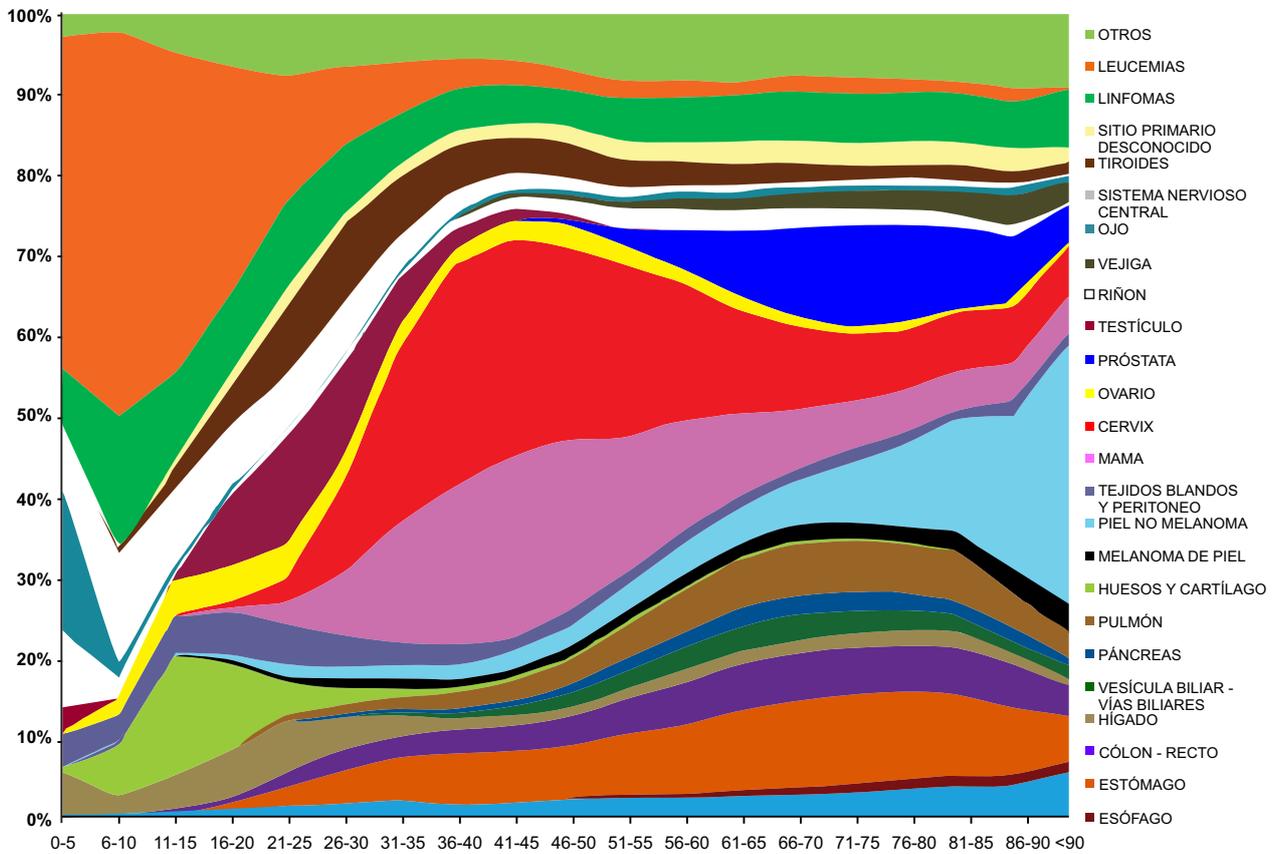
*Ganglionares y extraganglionares

Fuente: Departamento de Epidemiología y Estadística del Cáncer-INEN-2019

Respecto a los cánceres más frecuentes en el INEN, podemos ver que las leucemias son las más frecuentes en las primeras etapas de

vida y que, en gran porcentaje de los diferentes tipos de cánceres se inician a partir de los 30 a 40 años de edad en adelante. (Ver gráfico N° 5).

Gráfico N° 5
Casos más frecuentes grupos etarios de 0-90 años INEN
2000-2015



Fuente: Departamento de Epidemiología y Estadística del Cáncer-INEN-2019

6.5.2. FASE II. PROMOCIÓN DE LA SALUD Y PREVENCIÓN PRIMARIA DEL CÁNCER

6.5.2.1. ¿QUÉ ES LA PROMOCIÓN DE LA SALUD?

Son todas aquellas estrategias y acciones, que tienen como propósito mantener la salud y controlar la enfermedad, esto conlleva a difundir una cultura preventiva y la practica de estilos de vida saludables, las mismas que fortalecen y/o protegen el sistema inmunológico para hacer frente a los diferentes tipos de la enfermedad.

6.5.2.2. ¿QUÉ ES EL CÁNCER?

El cáncer se caracteriza por la presencia de células que han sufrido

una alteración en sus mecanismos de control de la división celular (ADN), además han adquirido la facultad de invadir tejidos y órganos de alrededor (infiltración) y/o de trasladarse y proliferar en otras partes del organismo (metástasis).

Hay más de 200 tipos de cánceres y los más comunes son: cáncer de mama, cuello uterino, estómago, próstata, colón-rectal, piel y pulmón, los otros tipos de cáncer que suelen atacar especialmente a los niños son: leucemia, tumores cerebrales, linfoma, sarcoma del tejido blando, osteosarcoma; por eso se debe conocer los síntomas y estar atento para tomar las medidas adecuadas.

El cáncer puede afectar a personas de todas las edades, pero el riesgo se incrementa a medida que avanza la edad. El proceso por el cual se produce el cáncer se denomina (carcinogénesis) y se origina en anomalías del material genético en las células, estas anomalías pueden ser provocadas por distintos factores externos de riesgo como: estilos de vida no saludables (dieta no saludable, inactividad física, consumo de tabaco, consumo de alcohol), exposición prolongada a la radiación solar (RUV), exposición inadecuada a las radiaciones ionizantes (RX), exposición y manipulación de productos químicos cancerígenos, contaminación ambiental, agentes infecciosos como el virus del papiloma humano y/o el virus de la hepatitis B, entre otros.¹⁵

6.5.2.3. ¿QUÉ ES PREVENCIÓN DEL CÁNCER?

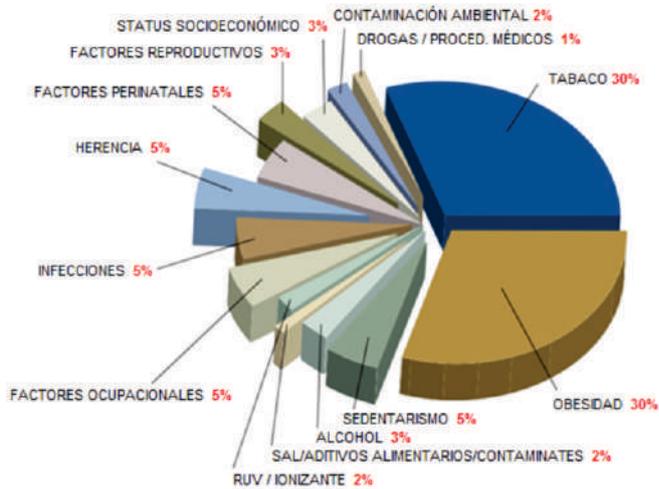
Son todas las medidas que se realizan para disminuir el riesgo de desarrollar la enfermedad, desde la etapa prepatológica (antes que inicie la enfermedad), se logra evitando carcinógenos, tales como: tabaco, alcohol, inactividad física, dieta poco saludable, obesidad, conductas sexuales de riesgo, como ocurre con el número de parejas sexuales e inicio temprano de relaciones sexuales que incrementan el riesgo de infección por el virus del papiloma humano (VPH), causa principal del cáncer de cérvix.

6.5.2.4. ¿CUÁLES SON LOS FACTORES DE RIESGO DEL CÁNCER?

En general no es posible saber con exactitud porque una persona padece cáncer y otra no. Pero la investigación ha indicado que ciertos factores de riesgo pueden aumentar la posibilidad de una persona de padecer cáncer, estos factores de riesgo pueden dividirse en cuatro grupos¹⁶.

- a) **Factores de riesgo relacionados con la conducta.** Se refieren a las cosas que hacemos, como fumar, beber alcohol, usar camas de bronceado, comer alimentos poco saludables, tener exceso de peso y no hacer suficiente ejercicio, la mayoría de factores de riesgo de cáncer relacionados con la conducta y el ambiente pueden evitarse.¹⁶
- b) **Factores de riesgo ambientales.** Comprenden las cosas del entorno que le rodea, como la radiación UV, la exposición pasiva al humo del tabaco, la contaminación, los pesticidas y otras toxinas.¹⁶
- c) **Factores de riesgo biológicos.** Son las características físicas, como el sexo, la raza o grupo étnico, la edad y el color de la tez¹⁶ y factores de riesgo asociados a agentes externos: virus, bacterias y parásitos¹⁶.
- d) **Factores de riesgo hereditarios.** Están relacionados con mutaciones génicas específicas que se heredan de los padres; tiene una probabilidad mayor de sufrir un cáncer si hereda una de estas mutaciones génicas.¹⁶

Figura N° 2
Estimación porcentual de muertes por Cáncer atribuibles a factores de riesgo conocidos



Fuente: AACR Cancer Progress Report 2011
 Modificado por J. Manrique Hinojosa
 Fuente: Departamento de Promoción de la Salud, Prevención y Control Nacional del Cáncer. OPE-INEN

6.5.2.5. FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS CON LA CONDUCTA

¿ QUE SON ESTILOS DE VIDA NO SALUDABLES ?

Los estilos de vida no saludables, son comportamientos inadecuados que adopta el ser humano y que puede ocasionar riesgos para su salud; estos están relacionados con los patrones de consumo del individuo como dieta no saludable, consumo de tabaco, así como la inactividad física, exceso de consumo de alcohol, inadecuada exposición ocupacional a agentes cancerígenos, los cuales a su vez son considerados como factores de riesgo para la salud y causantes de enfermedades no transmisibles, como el cáncer y dentro de ellas tenemos:

Estilos de vida no saludables



Dieta no saludable



Fumar cigarro



Exposición a la Radiación Solar

OBESIDAD

La obesidad, es una enfermedad crónica de origen multifactorial que se puede prevenir, la cual se caracteriza por acumulación excesiva de grasa o hipertrofia general; esta altera el bienestar físico, social y psicológico de los niños y adultos, y es un conocido factor de riesgo para las enfermedades no transmisibles en la edad adulta; la obesidad está asociada con riesgos de los siguientes cánceres como esófago, páncreas, colon y recto, mama, endometrio, riñón, tiroides, vesícula biliar y probablemente otro tipo de cánceres¹⁷.



FUMAR

El tabaco es una de las mayores amenazas para la salud pública que ha tenido que afrontar el mundo. Mata a casi 6 millones de personas al año, de las cuales más de 5 millones son consumidores directos y más de 600 000 son fumadores de segunda mano. El cigarro contiene más de 4000 sustancias químicas tóxicas, de las cuales se sabe que, como mínimo, 250 son nocivas, y más de 60 son cancerígenos para el ser humano.

El consumo de tabaco es uno de los principales factores de riesgo de varias enfermedades crónicas, entre las enfermedades relacionadas con el tabaquismo activo y pasivo se encuentran distintos tipos de cánceres como el de pulmón, esófago, vejiga, riñón, estómago, páncreas, así como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), enfermedad coronaria, accidente cerebro vascular y enfermedad vascular¹⁸.

¿Qué efectos causa el cigarro en el fumador pasivo?

El humo de tabaco en espacios cerrados es inhalado por todos, por lo tanto; los fumadores como los no fumadores quedan expuestos a sus efectos nocivos. El tabaquismo pasivo es también considerado como la causa de graves enfermedades crónicas no transmisibles tales como enfermedades cardiovasculares, respiratorias, 17 tipos de cánceres principalmente el cáncer de pulmón en el adulto; en el lactante el síndrome de muerte súbita y bajo peso al nacer en el feto¹⁹.

Aproximadamente unos 700 millones de niños, o sea, casi la mitad de los niños del mundo, respiran aire contaminado por humo de tabaco. Más de un 40% de los niños tienen al menos un progenitor fumador¹⁹.

Figura N° 5
Hábito de fumar



Fuente: Departamento de Promoción de la Salud, Prevención y Control Nacional del Cáncer. OPE-INEN.

CONSUMO DE ALCOHOL

El alcohol, es una sustancia química que se encuentra en bebidas, como la cerveza, el vino y el licor, también se encuentra en algunas medicinas, enjuagues bucales, productos para la limpieza del hogar y aceites esenciales (líquido perfumado que se obtiene de diversas plantas). Hay diferentes tipos de alcohol, el tipo que se usa para las bebidas alcohólicas se llama alcohol etílico (etanol).

En base a los estudios de investigación, hay un fuerte consenso científico de la asociación de beber alcohol y varios tipos de cáncer.

En su informe sobre Carcinógenos, el Programa Nacional de Toxicología del Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos, incluye en la lista el consumo de bebidas alcohólicas como agentes cancerígenos para humanos. La comprobación de la investigación indica que en cuanto más alcohol beba una persona, con el paso del tiempo, mayor será su riesgo de presentar los cánceres asociados con el alcohol son: cáncer de hígado, cavidad oral, faringe, esófago, mama, colon y recto²⁰.

Figura N° 6
Hábito de consumo de alcohol



Fuente: Disponible en: <https://sites.google.com/site/elalcoholismoenlosadolescentes/>

SEDENTARISMO

El sedentarismo, es la carencia de ejercicio físico durante la vida cotidiana de una persona y por lo general pone al organismo humano en una situación vulnerable, a enfermedades crónicas no transmisibles como el cáncer. El sedentarismo, actualmente se presenta con mayor frecuencia en la vida moderna urbana, donde la mayoría de los trabajos están adecuados para evitar esfuerzos físicos, en el caso de los niños pasan más tiempo en la computadora con poco entusiasmo de salir a hacer deportes y nos hemos ido convirtiendo en una sociedad sedentaria con las consecuencias directas hacia la salud, como la obesidad. Lo recomendable es buscar espacios en el tiempo libre, hora de almuerzo o café, para caminar o alternar actividades que sean beneficiosas para la salud²¹.

La OMS, catalogó el sedentarismo como uno de los cuatro factores de mayor riesgo de muerte y estima que en el mundo 3,2 millones de defunciones anuales que pueden atribuirse a lo mencionado.

Figura N° 7
Sedentarismo



Fuente: Departamento de Promoción de la Salud, Prevención y Control Nacional del Cáncer. OPE-INEN.

DIETAS NO SALUDABLES

En las últimas décadas podemos observar que las rutinas poco saludables provienen en primer lugar de la alimentación. La poca ingesta de frutas y verduras en la dieta diaria y el comer carnes rojas ahumadas o fritas contribuyen a un desequilibrio en la acumulación de grasa.

Se debe evitar adquirir alimentos industrializados, preparados, ya sea para colaciones o comidas principales, porque estos productos tienen alto contenido de azúcar, grasas y sal con bajo valor nutritivo²².

Figura N° 8
Consumo de alimentos no saludables



INFECCIONES Y CÁNCER

GÉRMENES INFECCIOSOS

Ciertos gérmenes infecciosos, incluso virus, bacterias y parásitos pueden causar cáncer o aumentar el riesgo. Algunos virus pueden interrumpir las señales que controlan normalmente el crecimiento y la proliferación de las células. También, algunas infecciones debilitan el sistema inmunitario, lo que hace que el cuerpo tenga menos capacidad para combatir otras infecciones que causan el cáncer.²³

Las infecciones relacionadas con el cáncer originan al menos dos millones de casos de cáncer anuales, el 18% de la carga mundial de cáncer, pueden atribuirse a ciertas infecciones crónicas; y esa proporción es sustancialmente mayor en los países de ingresos bajos. Los principales agentes infecciosos son:

- El virus de Epstein - Barr (VEB).
- El virus del papiloma humano.
- El virus de la hepatitis B,
- El virus de la hepatitis C
- Helicobacter pylori.

Dichas infecciones pueden prevenirse en gran medida con vacunas y medidas para evitar la transmisión, o bien pueden tratarse. Por ejemplo, la transmisión del virus de la hepatitis C se ha frenado mucho entre las poblaciones de ingresos altos, pero no en muchos países con escasos recursos²⁴.

A. VIRUS DE EPSTEIN-BARR (VEB)

El virus VEB, es un tipo de virus de herpes, causa la mononucleosis, así como algunos tipos de linfoma y cánceres de nariz y garganta. El VEB se transmite más comúnmente por contacto con la saliva, como por besos o al compartir cepillos de dientes o vasos para beber. Puede transmitirse también por contacto sexual, por transfusiones de sangre y por trasplante de órganos. La infección del VEB dura toda la vida. Más de 90 % de la gente en el mundo se infectarán con el virus de VEB durante su vida, y la mayoría no presentará síntomas. No hay una vacuna para proteger contra la infección por el VEB y no hay un tratamiento específico para la infección por este virus.²⁵

El virus VEB ha sido asociado con Linfoma de Burkitt, Enfermedad de Hodgkin, Linfoma no-Hodgkin, Carcinoma Nasofaríngeo entre otros.

B. VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO (VPH)

La investigación epidemiológica en la última década ha demostrado que los VPH son las infecciones de transmisión sexual más comunes y extendidas en todo el mundo. Se estima que más del 80% de las mujeres y hombres sexualmente activos adquirirán al menos una infección por VPH. Sin embargo, la mayoría de ellos serán infecciones transitorias sin ningún impacto clínico. En las mujeres, el 90% de las infecciones genitales por VPH incidentes desaparecen en dos años.²⁶

Para comparar en el año 2010, se hicieron 194 estudios de 59 países a través del meta-análisis a cerca de un millón de mujeres. Los resultados mostraron que, en promedio, el 12% de las mujeres en todo el mundo tenían una infección detectable por VPH cervical detectable que varía según la geografía y la edad.²⁶

¿Cómo se Adquiere VPH?

El VPH, es un virus de transmisión sexual muy frecuente, que cuatro de cada cinco personas estarán expuestas en algún momento de su vida, los estudios científicos han demostrado que un 99%, de este tipo de virus, están relacionados con el desarrollo del cáncer de cuello uterino, también la mayoría de los cánceres de ano, vagina, orofaríngeos, vulva y pene.

Genotipos de VPH

Hay más de 100 tipos de virus de VPH, de los cuales 14 genotipos son oncogénicos tales como, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 66 y 68, y los virus oncogénicos de más alto riesgo son el 16 y 18.

Prevención Primaria del VPH

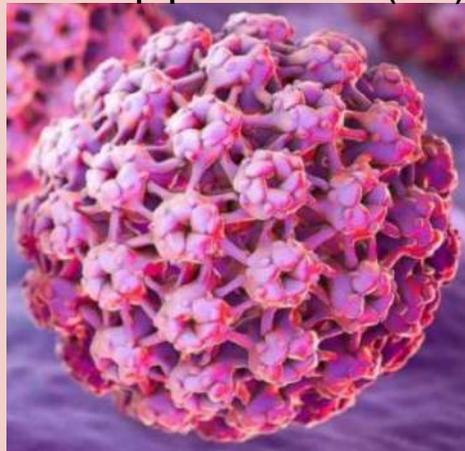
En los Estados Unidos, Los expertos recomiendan que los niños y niñas se vacunen a los 11 o 12 años de edad, pero que niños tan pequeños como de 9 años y adultos hasta de 26 años pueden también vacunarse.

En el Perú, según NTS. N°141-MINSA/2018, Norma Técnica de Salud, que establece el esquema nacional de vacunación que las niñas y adolescentes del quinto grado de primaria regular de instituciones educativas públicas y privadas deben vacunarse. Niñas de 9 años hasta 13 años 11 meses y 29 días que por alguna razón no estén estudiando.²⁷

Las infecciones que causa el VPH, no pueden tratarse, las anomalías cervicales que pueden causar estas infecciones con el tiempo pueden detectarse mediante los exámenes de detección secundaria como las pruebas moleculares o test de VPH y de Papanicolaou.

Figura N° 9

Virus de papiloma humano (VPH)



Fuente: disponible en Palco noticias. (Septiembre 2019).
Virus de papiloma humano. Enero del 2020,
Sitio web: <https://www.palcoquintanarroense.com.mx/como-detectar-el-virus-del-papiloma-humano-en-la-mujer/205419/>.



C. VIRUS DE LA HEPATITIS “B”.

La hepatitis B es una enfermedad infecciosa vírica que afecta al hígado y que provoca su inflamación, a veces con síntomas típicos, pero otras veces pasa desapercibida para quien la padece y sólo se detecta en los análisis. El principal problema de esta infección es la tendencia a durar años sin curarse, volviéndose crónica, e incluso provocar cáncer hepático. Es también frecuente, especialmente en los niños, la persistencia durante mucho tiempo como portadores de la infección que, al cabo de años, se manifiesta como la enfermedad grave.

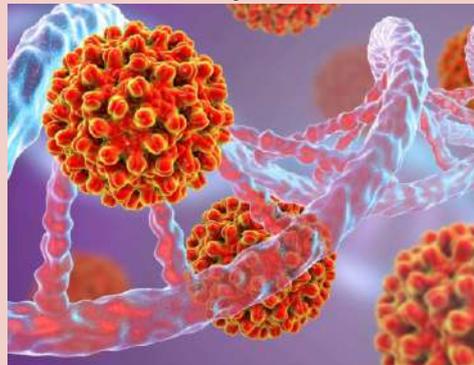
El causante es el virus de la hepatitis B y la transmisión es sobre todo por la vía sexual, aunque el recién nacido hijo de madre enferma o portadora del virus puede resultar contagiado durante el embarazo o en el momento del parto. También puede transmitirse a través del contacto con sangre de un portador²⁸

La exposición a este virus, puede producir cáncer hepático (sin embargo, este elemento no es suficiente para desarrollarlo difiere mucho el estilo de vida), la forma de transición del VHB, tiene diferentes modalidades: De madre a hijo en el período de gestación,

parto y lactancia, contacto directo con la sangre (relaciones sexuales, transfusiones sanguíneas), además de compartir material personal punzo-cortante de una persona con VHB.

Cabe resaltar que el VHB, tiene el mismo modo de transmisión que el Virus de Inmunodeficiencia Adquirida (VIH), pero el primero es entre 50 a 100 veces más infeccioso. La ingesta de alimentos ricos en grasas saturadas, la obesidad y el consumo de alcohol en exceso puede contribuir a desarrollar cáncer de tipo hepático.²⁹

Figura N° 10
Virus Hepatitis “B”



Fuente: hepatitis B viruses and DNA, illustration sitio web: <https://www.gettyimages.es/detail/Ilustraci%C3%B3n/hepatitis-b-viruses-and-dna-ilustraciones>.



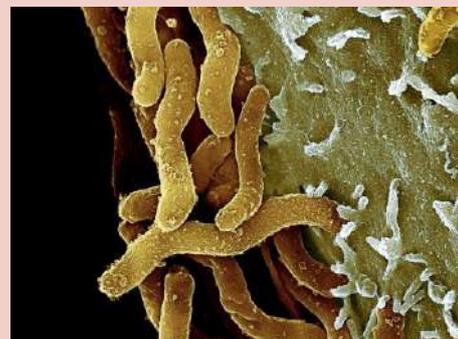
D. HELICOBACTER PYLORI (HP)

Es una bacteria que suele ubicarse en la mucosa del estómago, la presencia del HP, inflama la cubierta de este órgano, con ello produce la gastritis y posteriormente úlceras.

Cabe resaltar que las personas que tienen infección por esta bacteria no causan enfermedades en su mayoría, pero es considerado como un factor de riesgo que puede producir ulcera péptica al estómago e intestino delgado superior, si esta no es controlada a tiempo puede evolucionar a una lesión precancerosa y progresar a un cáncer. La colonización del estómago por helicobacter pylori, es la más común de las infecciones bacterianas crónicas en el ser humano, y que afecta alrededor del 60% de la población mundial.

La manera en cómo esta bacteria es transmitida al ser humano es por ingerir alimentos regados con aguas contaminadas y alimentos poco cocidos.²⁹

Figura N° 11
Helicobacter Pylori (HP)



Fuente: Sitio web: <https://i.pinimg.com/originals/05/cb/77/cd/50/c6/e6/a1/e9/d8/45/c8/f8/88/acae4.jpg>



E. VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA (VIH)

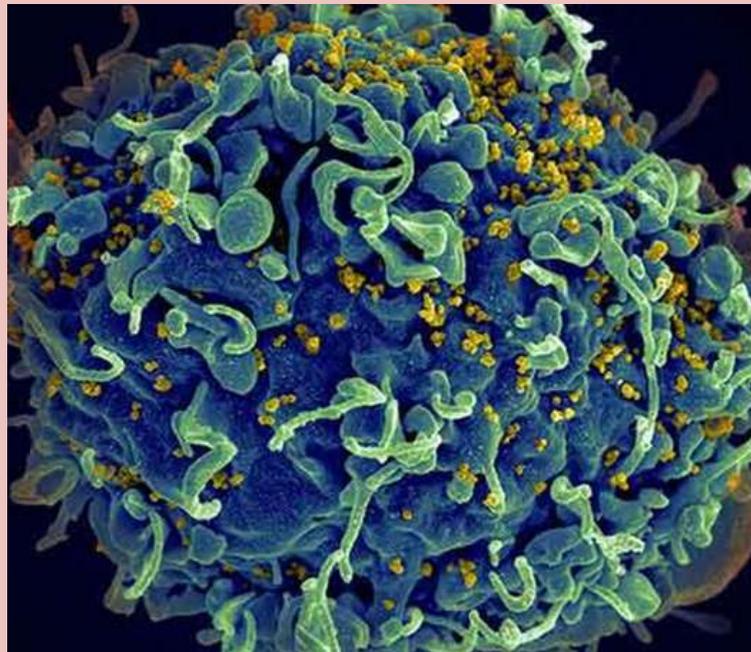
El VIH es el virus que causa el sida. El VIH no causa cáncer por sí mismo, pero la infección por el VIH debilita el sistema inmunitario y hace que el cuerpo tenga menos capacidad para combatir otras infecciones que causan cáncer. Las personas infectadas por el VIH, tienen riesgos mayores de varios cánceres, especialmente del sarcoma de Kaposi, linfomas (que incluyen tanto el linfoma no de Hodgkin y la enfermedad de Hodking), cuello uterino, año, pulmón, hígado y garganta²⁵

¿Cómo se trasmite el VIH?

El VIH puede transmitirse por la sangre y por contacto sexual. Las personas que tienen relaciones sexuales sin protección con otras y gente que comparte agujas para inyectarse drogas tienen mayor riesgo de adquirir la infección por VIH; se incrementa el riesgo en individuos heterosexuales, que tienen relaciones sexuales sin protección con muchas parejas.

Es importante resaltar que las personas infectadas pueden tener la infección de VIH durante varios años antes de empezar a presentar síntomas. Si usted piensa que puede tener el riesgo de infección por VIH, acuda al centro de salud para que le realicen un examen de laboratorio. Si su examen es positivo, su médico le indicará su tratamiento respectivo y le brindará orientación cómo evitar que usted infecte a otras personas.²⁹

Figura N° 12
Una célula "T" humana (azul) es atacada por el VIH (amarillo), el virus que causa el sida.



Fuente: figura tomada de. Instituto Nacional del Cáncer INC-gérmenes infecciosos y cáncer

6.5.2.6 FACTORES DE RIESGO AMBIENTALES

RADIACIÓN

La radiación es la emisión, propagación y transferencia de energía en cualquier medio en forma de ondas electromagnéticas o partículas, es también una forma de energía que proviene de diversas fuentes, algunas creadas por el hombre como las máquinas de rayos X, y otras naturales como el Sol y el espacio exterior y de algunos materiales radioactivos como el uranio en la tierra. La exposición a esta energía podría conllevar algunos peligros para la salud de los seres vivos, incluidos los humanos.

Las radiaciones se pueden clasificar dependiendo de su capacidad de ionizar (ionizantes o no ionizantes) o su origen (atómico o molecular).

¿Qué es la radiación no ionizante?

Las formas de radiación de energía más baja, no ionizante, como la luz visible y la energía de los teléfonos celulares, no se ha encontrado que causen cáncer en las personas.³⁰

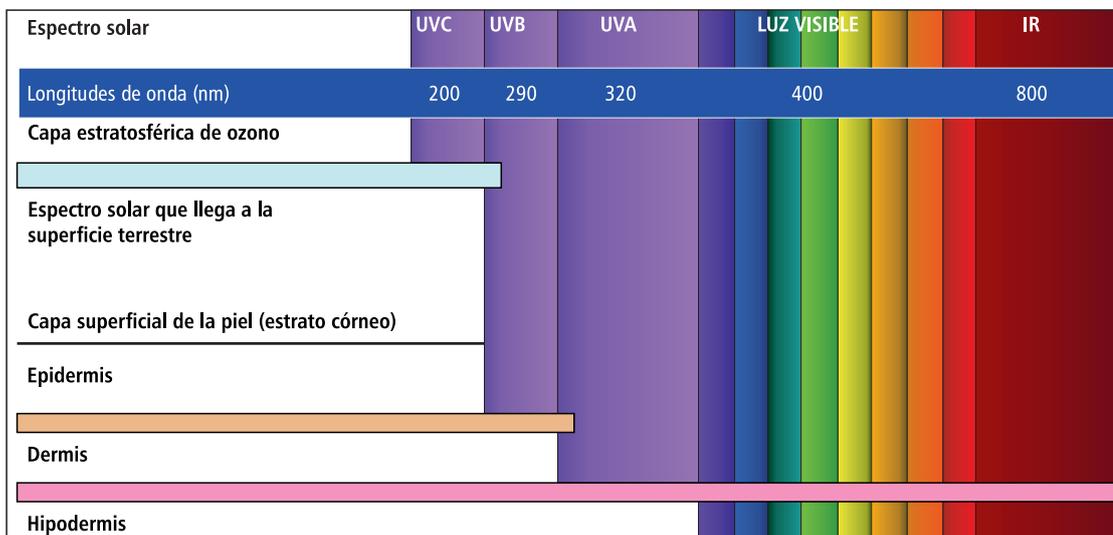
A. Radiación solar.³¹

La exposición a la radiación ultravioleta (UV) es el factor de riesgo principal para la mayoría de los cánceres de piel, hay tres tipos principales de rayos UV.

- **Los rayos UVA**, Alcanza totalmente la superficie terrestre, no es retenida por la atmósfera. La exposición prolongada pueden dañar el ADN de las células y estas en largo plazo causan arrugas, o algunos tipos de cáncer de piel. En el caso de las camas bronceadoras emiten grandes cantidades de UVA que según se ha descubierto aumentan el riesgo de cáncer de piel.
- **Los rayos UVB**, El 90% se bloquea por el ozono y el oxígeno de la atmósfera. Es más energética y dañina para la biosfera que la radiación UV-A, un poco más de energía que los rayos UVA. Estos rayos pueden dañar directamente al ADN de las células de la piel y son los rayos principales que causan quemaduras de sol. Asimismo, se cree que causan la mayoría de los cánceres de piel.
- **Los rayos UVC**, tienen más energía que otros tipos de rayos UV, pero no penetran nuestra atmósfera y no están en la luz solar. No son normalmente una causa de cáncer de piel.

Figura N° 13

Nivel de penetración de la radiación ultra violeta



Fuente. PPT Dra. Tatiana Riveros Resiné. Comisión de Fotobiología de SOCHIDERM

Tanto los rayos UVA como los UVB pueden dañar la piel y causan cáncer de piel. Los rayos UVB son causantes más potentes de al menos ciertos cánceres de piel, pero hasta donde se sabe, ningún rayo UV es seguro; la potencia de los rayos UV, que llega al suelo son más potentes entre 10 a.m. y 4 p.m

B. Radiación por radio frecuencia.

Tipo de radiación de energía baja. Las fuentes más comunes de radiación por radiofrecuencia son los teléfonos inalámbricos y celulares, radios, televisores, radares, satélites, hornos de microondas, computadoras y redes inalámbricas (Wi-Fi). Aunque hay preocupación por sus efectos en la salud, la mayoría de los tipos de radiación por radiofrecuencia no producen efectos dañinos para la salud, como en el caso del cáncer. La radiación por radiofrecuencia es un tipo de radiación electromagnética no ionizante.³²

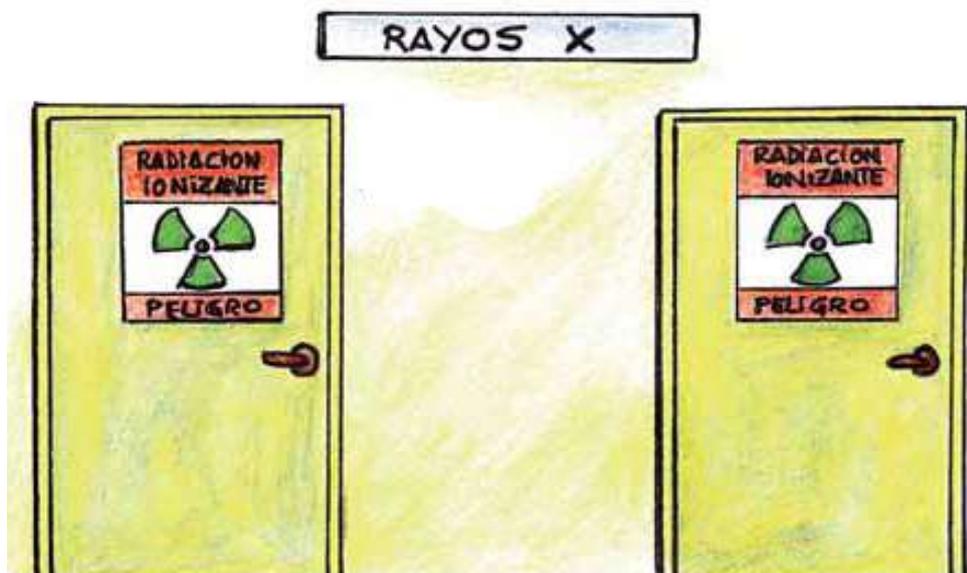
¿Qué es la radiación ionizante?

Una radiación se entiende como ionizante cuando al interaccionar con la materia produce la ionización de los átomos de la misma, es decir, su nivel de energía es suficiente para arrancar electrones de la corteza de los átomos, originando partículas con carga (iones). En la materia viva esta ionización puede afectar a las células y derivar en efectos biológicos nocivos para la salud; a altos niveles es, por tanto, peligroso, lo que hace necesario un control estricto de su exposición.³³

El daño producido por las radiaciones ionizantes puede tener carácter somático (daños en el propio individuo a corto, mediano o largo plazo) o genético (efectos en las generaciones posteriores). La naturaleza, la frecuencia y la gravedad de estos efectos dependen de:³³

- Tipo de radiación de su energía (poder de penetración y capacidad de ionización).
- Dosis recibida.
- Tiempo de exposición.
- Superficie corporal irradiada.
- Capacidad de recuperación del tejido
- Susceptibilidad individual

Figura N° 14
Radiaciones ionizantes



Fuente: Manual de Seguridad y Salud en el Sector Hospitales. FREMAP

6.5.2.7. FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES - BIOLÓGICOS

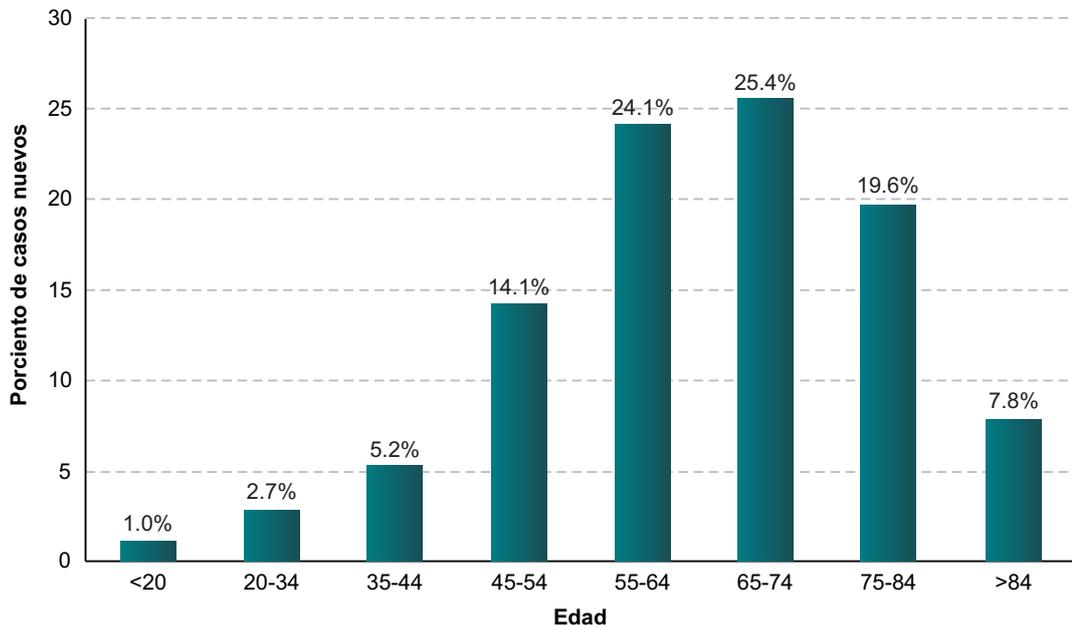
EDAD

La edad avanzada es el factor de riesgo más importante de cáncer en general y para muchos tipos individuales de cáncer de acuerdo a los datos estadísticos más recientes del **programa Surveillance, Epidemiology, and End Results del NCI**, la edad media de un diagnóstico de cáncer es de 66 años. Esto quiere decir que la mitad de los casos de cáncer ocurren en la gente abajo de esta edad y la otra mitad arriba de esta edad. Una cuarta parte de los casos nuevos de cáncer es diagnosticada en personas de 65 a 74 años.

Se ve un patrón semejante para muchos tipos comunes de cáncer por ejemplo, la edad media al momento del diagnóstico es de 61 años para el cáncer de seno, 68 años para el cáncer colon rectal, 70 años para el cáncer de pulmón y 66 para el cáncer de próstata³⁴.

Aunque hay determinados tipos de tumores que son más frecuentes en la juventud, como los linfomas, los neuroblastomas o nefroblastomas en la infancia, por lo general el cáncer aumenta con la edad, siendo su máxima incidencia entre los 65 - 75 años. Si analizamos por localización, la edad media al momento del diagnóstico es de 61 años para el cáncer de mama, 68 años para el cáncer de color rectal, 70 años para el cáncer de pulmón y 66 años para el cáncer de próstata³⁴.

Gráfico N° 6
Porcentaje de los cánceres nuevos por grupo de edad



Fuente: SEER 18 2007-2011, todas las razas, ambos sexos

RAZA

La incidencia de cáncer varía según la raza y etnia. Además, estos factores son predictores de supervivencia, así el cáncer de esófago y gástrico es más frecuente entre la población asiática, el cáncer de colon en los caucásicos y el colangiocarcinoma, entre los hispanoamericanos. El cáncer de próstata presenta incidencia y mortalidad en los hombres de origen africano y el cáncer de cérvix en las mujeres negras³⁴.

Estas diferencias parecen ligadas a circunstancias socioeconómicas pero también a factores biológicos. La falta de acceso a la atención sanitaria que muchos grupos radicales padecen afecta claramente el estadio clínico de presentación y en consecuencia al pronóstico de la enfermedad.

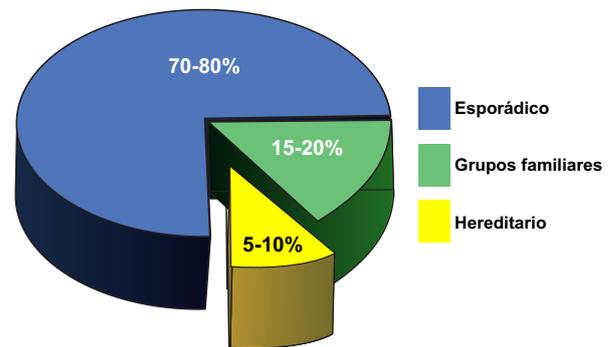
Sin embargo, existe evidencia creciente de que las diferencias que observamos en el riesgo, incidencia y supervivencia en los diferentes grupos, étnicos están estrechamente ligadas a factores biológicos.

por agentes externos: químicos, físicos y biológicos, un 70 a 80 % de los tumores son esporádicos, tan solo un 5 a 10 % de los casos se puede identificar una alteración genética hereditaria que justifique la aparición de la enfermedad, aunque en un 15 al 20% de las familias existe una agregación familiar³⁴.

6.5.2.8. FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES - ALTERACIONES GENÉTICAS

El cáncer se considera una enfermedad genética esporádica, excepcionalmente hereditaria. Se origina por fallos endógenos en los procesos celulares (hereditarios y adquiridos) o

**Gráfico N° 7
 Cáncer y factor genético**



**Figura N° 15
 Descendencia genética v cáncer**



Fuente. Presentaciones en PPT Dra. Pamela Mora. Equipo Funcional de Genética. Departamento de Patología. INEN.

6.5.2.9. ESTILOS DE VIDA SALUDABLES Y PREVENCIÓN DEL CÁNCER



Fuente: Departamento de Promoción de la Salud, Prevención y Control Nacional del Cáncer. OPE-INEN.

¿A QUÉ DENOMINAMOS ESTILOS DE VIDA SALUDABLE?

Es el conjunto de actividades que las personas realizan con determinada frecuencia, dependiendo de sus posibilidades económicas, necesidades y conocimientos entre otros aspectos. Actualmente se han incrementado ciertas enfermedades no transmisibles debido a estilos de vida poco saludables; entre las principales enfermedades tenemos la diabetes mellitus, enfermedades cardíacas, colesterol, cáncer, entre otras.³⁵

ALIMENTACIÓN SALUDABLE

El principal factor exógeno que contribuye al normal crecimiento y desarrollo del niño es la alimentación. Por ello, es especialmente importante asegurar una dieta equilibrada y variada que contenga todos los

nutrientes necesarios para el buen funcionamiento del organismo³⁶.

Una dieta saludable, es aquella que satisface las necesidades nutricionales y fisiológicas del ser humano con el fin de asegurar un correcto crecimiento y desarrollo del mismo; por lo tanto la dieta saludable debe ser equilibrada, adecuada según las necesidades requeridas y desgaste energético de las personas.

A lo largo de los años, la relación nutrición-salud se ha ido consolidando hasta confirmar que los estilos de vida y los hábitos alimentarios son capaces de prevenir y mejorar la situación clínica de algunas enfermedades como hipercolesterinemia, diabetes, cáncer, obesidad etc. Estas enfermedades, que suelen presentarse generalmente en la edad adulta, no obstante también se puede decir que se desarrollan a edades más tempranas.

Alimento³⁷

Un alimento es un producto consumido regularmente por una colectividad, que ha podido constatar su inocuidad y sus beneficios a largo plazo para la salud.

Debido a esto, se recomienda, educar desde la primera infancia, en hábitos alimentarios saludables para que dichos hábitos se consoliden en la adolescencia y se mantengan en la edad adulta. La responsabilidad de los padres es practicar con el ejemplo; los niños imitan las costumbres de las familias, así como adecuar la mesa familiar para que el niño(a) aprenda a

disfrutar de los alimentos permitidos diariamente, ofreciendo variedades, diferentes preparaciones culinarias.

Es recomendable incluir en las comidas del día los alimentos que son energéticos constructores y reparadores, ver en el siguiente cuadro:

Figura N° 16
Alimentos que contienen los diferentes nutrientes

NUTRIENTES	ALIMENTOS	FUNCIONES
Carbohidratos 	Cereales en general, legumbres, tubérculos, azúcares.	Suministran la energía necesaria para realizar todas nuestras funciones como correr, caminar, movernos, respirar, pensar.
Proteínas 	Carnes, pollo, pescados, productos lácteos.	Intervienen en la construcción de estructuras corporales, en el mantenimiento y en la reparación de tejidos, en el crecimiento y desarrollo de los niños.
Grasas 	Aceites, frutos secos	Suministran energía al igual que los carbohidratos.
Vitaminas 	Verduras y frutas	Intervienen en los procesos de regulación del organismo, mejoran el sistema inmunitario previniendo las enfermedades.

Fuente: Departamento de Promoción de la Salud, Prevención y Control Nacional del Cáncer. OPE-INEN

Figura N° 17
 Clasificación de los alimentos según su orden



ALIMENTOS QUE PREVIENEN EL CÁNCER³⁷

Sabemos hoy sobre las propiedades nutritivas o tóxicas de las plantas, o también sobre la utilización de ciertos alimentos con fines terapéuticos, es el resultado de una larga búsqueda realizada por el hombre a lo largo de su evolución para determinar el valor y la calidad de los alimentos presentes en su entorno inmediato. Lo que en la actualidad llamamos frutas y verduras es justamente el resultado de esta selección, que se ha escalonado en un periodo de unos 15 millones de años, a lo largo del cual nuestros antepasados se adaptaron a los cambios de su

entorno, constantemente en la búsqueda de nuevas fuentes alimenticias, de nuevas especies de vegetales que pudieran proporcionarles ventajas en la supervivencia.

Por consiguiente señalar la principal importancia de los vegetales para el mantenimiento de una buena salud no tiene nada de innovador, porque en la práctica estos alimentos forman parte de nuestra alimentación desde hace 15 millones de años, por eso es importantes mantener su consumo regular porque estos cumplen una función específica en la disminución del crecimiento de tumores malignos.

Figura N° 18
Reducción de la Incidencia de Cáncer por consumo de alimentos específicos (Estudio Prospectivo)

Alimento	Tipo de cáncer	Reducción del riesgo
Verduras Crucíferas	Vejiga	50%
	Pulmón	30%
	Próstata	50%
Tomates cítricos	Próstata	25%
	Estómago, Esófago	25%
	Estómago	39%
Verduras	Páncreas	75%
	Mama (post-menopausia)	44%
	Mama	30%
Lignanos	Mama (post-menopausia ER+)	28%
Zanahoria	Cabeza y Cuello	46%
Manzanas, Peras y Ciruelas	Cabeza y Cuello	38%
Té verde	Colorrectal	57%
Aceites vegetales y frutos secos (tocoferol)	Próstata	32%
Vitamina D / Calcio	Mama (post-menopausia)	35%
Arándanos	Mama (ER)	31%



Fuente: Alimentos Contra el cáncer 2da edición 2017. Richard Beliveau, Denis Gungras.
 Adaptado por el Dr. J. Manrique.

ACTIVIDAD FÍSICA

La actividad física (AF) se define como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que dan como resultado el gasto de energía. La evidencia científica ha demostrado que el sedentarismo es un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades crónicas, por eso es recomendable llevar una vida físicamente activa y tener beneficios a favor de la salud, por lo tanto, podemos destacar los siguientes beneficios³⁸.

- Mejora el estado de ánimo y ayuda a reducir el estrés.
- Aumenta el grado de energía y mejora la productividad de la persona.
- Ayuda a lograr y mantener el peso adecuado de una persona.
- Da mayor flexibilidad y mejora la capacidad para realizar las actividades de la vida diaria.
- Reduce la probabilidad de tener una enfermedad cardíaca o si la tiene, de tener complicaciones.
- Disminuye el riesgo de desarrollar cáncer.
- Las personas con diabetes logran manejar adecuadamente la glucosa y complementar el tratamiento médico.

Figura N° 19
Ejercicio Físico



El ejercicio físico es una categoría de la AF, es específico, libre y voluntario, con movimientos corporales planeados, estructurados y repetitivos realizados para mejorar o mantener una o más cualidades motoras, con el objetivo de producir un mejor funcionamiento del organismo, por ejemplo: saltar, nadar, correr, bailar, diferentes tipos de deportes, entre otros. Todo esto va depender de las características y condiciones de cada persona. Sin

embargo, al planear un programa de ejercicio se debe considerar³⁸.

- 5 minutos de calentamiento.
- 30 minutos de actividad aeróbica.
- 5 a 10 minutos de estiramiento y enfriamiento.

Por lo que se sugiere realizar ejercicio diariamente durante por lo menos 45 minutos de tipo aeróbico.

Cuadro N° 5
Tipos de Ejercicio Físico

INTENSIDAD: TIPOS DE EJERCICIOS		
Ligero	Moderado	Fuerte / Vigoroso
Caminar lentamente	Caminata rápida	Caminata rápida cuesta arriba o con peso
Bicicleta estacionaria	Bicicleta para transportarse	Bicicleta rápidamente
Natación (lento)	Natación con esfuerzo moderado	Natación con mayor esfuerzo y rapidez
Bailes de salón lentos	Bailes de salón rápidos	Aeróbicos de alto impacto
Tenis, golf	Básquet	Levantamiento de pesas, entrenamiento en circuito
Caminar, bajar escaleras, ir de compras	Caminar o correr jugando con los niños, sacar a pasear al perro	Caminar en la arena
Actividades en hogar (barrer, jardinería, carpintería, etc.)	Limpieza general de la casa reparación (pintado)	Transportar objetos a distancias.

Fuente: OM-C. Salud. Recomendaciones para realizar ejercicio diariamente por etapas de vida

Cuadro N° 6
Recomendaciones generales de ejercicio en diferentes etapas de la vida

GRUPOS DE EDAD		RECOMENDACIONES DE ACTIVIDAD FÍSICA	OBSERVACIONES	REDUCIR EL SEDENTARISMO	LIMITAR EL TIEMPO DE PANTALLA
Menores de 5 años	Los que aún no caminan	Varias veces al día. Cualquier actividad	Fomentar el movimiento, el juego activo y disfrutar	Minimizar el tiempo que pasan sentados o sujetos en sillas o carritos:	Se recomienda disminuir el tiempo de pantalla a menores de 2 a 4 años debería limitarse a menos 1h/d.
	Cuando nadan	Al menos 180 minutos al día. Cualquier intensidad	Realizar actividades que se desarrollen las habilidades motrices básicas (correr, saltar, trepar, lanzar, nadar...) en distintos ambientes (encasa, en el parque, en la piscina, etc.		
5 a 17 años		Al menos 60 minutos al día. Intensidad moderada vigorosa.	Incluir al menos 3 días a la semana, actividades de intensidad vigorosa y actividades que fortalezcan músculos y mejor masa ósea	Reducir los periodos de sedentarios prolongados. Fomentar el transporte a las actividades al aire libre	Limitar el tiempo de uso de pantalla con fines creativos a un máximo de dos horas al día.
Personas adultas		Al menos 150 minutos de actividad moderada a la semana ó 75 minutos de actividad vigorosa a la semana o una combinación equivalente de las anteriores Estas recomendaciones pueden alcanzar sumando los períodos	Realizar al menos 2 días a la semana, actividades de fortalecimiento muscular y mejora de la masa ósea y actividades para mejorar la flexibilidad. Los mayores de 65 años, especialmente con dificultad de movilidad: al menos 3 días a la semana, realizar actividades de fortalecimiento muscular y para mejorar el equilibrio	Reducir los periodos sedentarios prolongados de más de dos horas seguidas, realizando descansos activos cada uno o dos horas con sesiones cortas de estiramientos o dando un breve paseo. Fomentar el transporte activo	Limitar el tiempo delante de una pantalla

Fuente: Manual SEOM de Prevención y Diagnóstico Precoz del Cáncer- Adaptado de Abellan.2014.

Figura N° 20
Lavado de manos

HIGIENE DE MANOS

El lavado de manos es la manera más efectiva de prevenir enfermedades producidas por las bacterias, virus y beber agua hervida. En caso de cáncer, disminuir las infecciones producidas por (HP) y el desarrollo de cáncer gástrico.



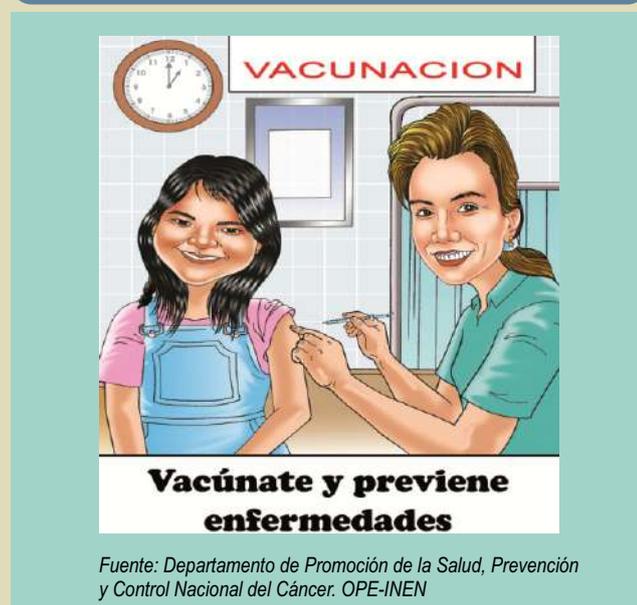
Fuente: Departamento de Promoción de la Salud, Prevención y Control Nacional del Cáncer. OPE-INEN

VACUNACIÓN

Las vacunaciones son una de las intervenciones de salud pública que más han contribuido a la prevención de las enfermedades infecciosas y en la mejora de la salud de la población. En la actualidad, muchas enfermedades infecciosas han sido controladas, en algunas de ellas se ha conseguido su eliminación de una determinada región o país y, como en el caso de la viruela, la erradicación a nivel mundial.³⁹

Además, las vacunaciones suelen ser una intervención eficiente, es decir, que en los programas de vacunación se hace un uso racional de los recursos públicos. Por todas estas razones, son una de las intervenciones públicas más solidarias y que más beneficios de salud y sociales proporcionan a la población.³⁹

Figura N° 21
Vacunación



Fuente: Departamento de Promoción de la Salud, Prevención y Control Nacional del Cáncer. OPE-INEN

A. VACUNAS CONTRA LA HEPATITIS “B”

La vacuna contra la hepatitis B (Hvb). Previene la transmisión de la hepatitis B, del recién nacido (en las 12 horas de nacido, se podrá vacunar, a niñas y niños recién nacidos, de 5 a 15 años y 11 meses (que no han recibido vacunación) y adultos entre 16 a 59 años.

Esquema N° 1 Esquema de vacunación hepatitis “B”

Tipo de Vacuna	Pediátrico	Jóvenes	Adultos
Hepatitis B (HvB). Contiene antígeno de superficie (HBsAG) de la hepatitis B, obtenido por técnicas de recombinación genética (ADN recombinante).	Recién nacido en las primeras 12 horas de nacido con peso mayor a de 2,000 gr menor de un año a los 2, 4 y 6 meses de edad.	De 5 a 15 años, 11 meses 29 días (que no han recibido vacunación.	De 16 a 59 años. Numero de dosis 3 dosis.

Fuente: NTS N° 141. MINSA 2018-DGIESP. Norma Técnica de Salud que Establece el Esquema Nacional de Vacunación.

B. VACUNAS CONTRA EL VIRUS DE PAPILOMA HUMANO (VPH)

Aproximadamente un 20% de todos los tumores malignos los producen bacterias, virus y otros agentes infecciosos. Entre las infecciones más importantes relacionadas con cáncer se encuentran las producidas por el virus del papiloma humano (VPH), responsable de gran parte de los carcinomas de cérvix, vulva, vagina, ano, pene y orofaringe

La vacuna contra el Virus de papiloma humano (VPH), ofrece protección por los principales genotipos oncogénicos del virus del papiloma humano, asociados con el desarrollo del cáncer y de verrugas genitales, previenen del cáncer cervical causado por el VPH Tipo 16 y 18, verrugas genitales causadas por el VPH 6 y 11. Este indicado en adolescentes del 5° grado de primaria regular de instituciones públicas y privadas.

Esquema N° 2 Vacunas contra el Virus del papiloma humano

Tipo de Vacuna	Asociado A VPH	Edad	Dosis
Tetravalente	16,18,6,11	Niñas de 9 años hasta los 13 años 11 meses y 29 días	La dosis es de 0.5 ml

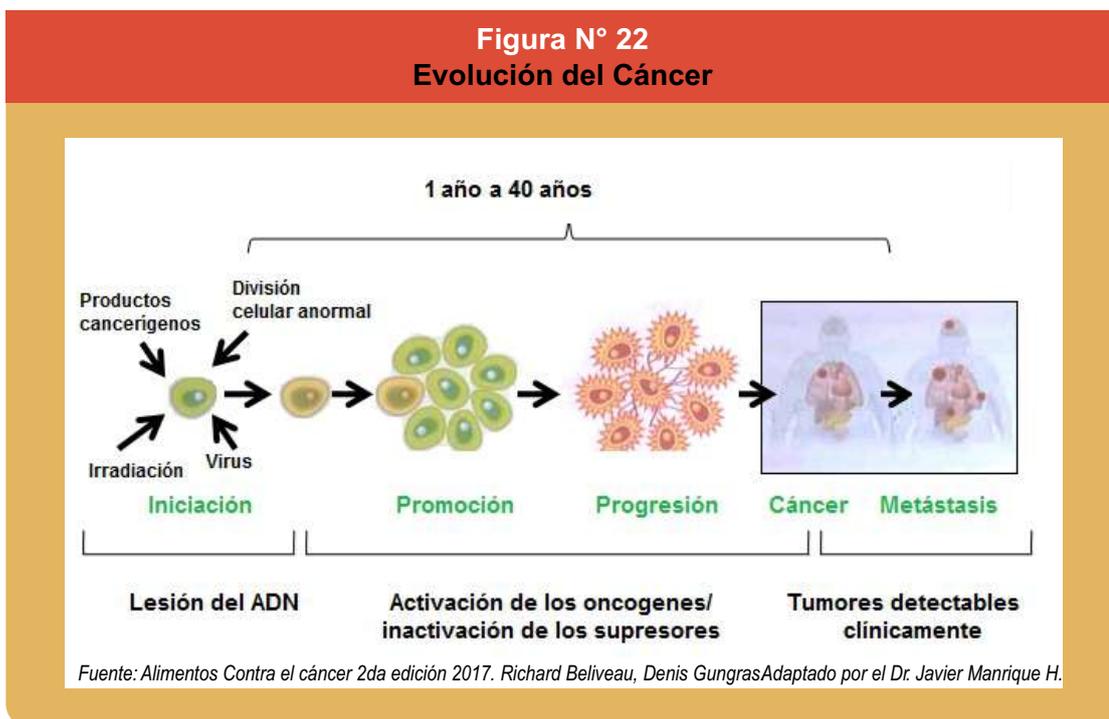
Fuente: NTS N° 141. MINSA 2018-DGIESP. Norma Técnica de Salud que Establece el Esquema Nacional de Vacunación.

6.5.3. FASE III. PREVENCIÓN SECUNDARIA DEL CÁNCER

Busca disminuir la prevalencia, evitar las secuelas, mejorar el pronóstico y disminuir las tasas de mortalidad, para ello se apoya en técnicas como la educación sanitaria de la población, estudios de detección selectiva, búsqueda de casos, cribado poblacional, etc. La prevención secundaria del cáncer o detección temprana, busca que la persona se realice un chequeo preventivo antes que presente síntomas, la misma que ayudará a identificar la enfermedad en una fase temprana para iniciar tratamiento oportuno, si el resultado de una prueba de detección es anormal, se procede a realizar otras pruebas para confirmar el diagnóstico.

En cambio, cuando aparecen los síntomas, el cáncer puede haber diseminado a otras partes de su cuerpo y la expectativa de vida de la persona disminuye en gran porcentaje.

Figura N° 22
Evolución del Cáncer



6.5.3.1 PREVENCIÓN DEL CÁNCER DE PIEL

El cáncer de piel es un conjunto de enfermedades neoplásicas que se produce por el desarrollo de las células cancerosas en cualquiera de las capas de la piel y como consecuencia por la exposición a agentes externos que producen daños en el ADN.

La mayoría de los cánceres de piel son causados por una exposición excesiva a los rayos ultravioletas (UV), otra cierta cantidad, herencia genética y fuentes creadas por el hombre, tales como las cámaras bronceadoras; existen tres tipos principales de cáncer de piel.⁴⁰

- Cánceres de piel de células basales (carcinomas de células basales).
- Cánceres de piel de células escamosas (carcinomas de células escamosas).
- Melanomas malignos.

Figura N° 23
Carcinoma baso celular



Fuente: Recuperado de http://www.ecured.cu/Carcinoma_Basocelular

Medidas Preventivas del Cáncer de Piel

Es importante dar a conocer las medidas que se puede utilizar para protegerse y prevenir las enfermedades propias que genera la Radiación Ultravioleta (RUV) y como estrategia de intervención en prevención primaria se recomienda lo siguiente:

- a. **Uso de ropa con factor de protección ultravioleta (FPU):** es la capacidad de una tela o material, para evitar el paso de la radiación a través de su tejido contra los peligros de la RUV, por lo que es importante tener en cuenta, cuando se expone por tiempos prolongados al sol, usar ropa con factor de protección, porque absorbe o bloquea la RU.

La ropa de color pastel y tela tupida, absorben más la RUV y también bloquean el paso de los RUV⁴⁰.

Cuadro N° 7

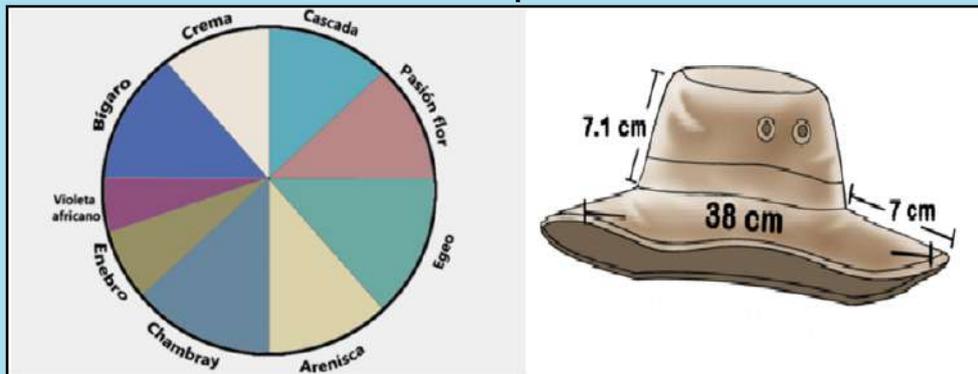
Factor de Protección Ultravioleta NORM AATCC 183-2014

RANGO UPF	PROTECCIÓN / CLASIFICACIÓN	TRASMISIÓN UVR (%)	INDICE UPF
15 A 24	BUENA PROTECCIÓN	6.7 A 4.2	15,20
25 A 39	MUY BUENA PROTECCIÓN	4.1 A 2.6	25,30,35
40 O MAS	PROTECCIÓN EXCELENTE	≤ 2.5	40+

b. Uso de sombreros de ala ancha: los sombreros son la principal forma de proteger de la RUV, porque la cara, cuello y orejas son las zonas más expuestas al sol y las más vulnerables a las dos formas más comunes de cáncer de piel: el carcinoma basocelular y el carcinoma escamocelular. La Skin Cancer Foundation recomienda a todas las personas que se exponen usar sombreros de ala ancha que tengan como mínimo 7.5 centímetros en toda la circunferencia; de tal forma que pueda dar sombra a la cara, cuello, orejas y parte superior de los hombros y debe brindar una protección ante los rayos UVA/UVB con FPU 50⁴⁰.

Figura N° 21

Colores recomendados para uso de sombreros



Fuente: Manual de Prevención del Cáncer de Piel Inducido por la Exposición Prolongada a la Radiación Ultravioleta (RUV)-INEN.

c. Uso de protector solar (FPS): las fotos protectores son sustancias químicas que se aplican a la piel para favorecer y atenuar o disminuir el daño producido por la RUV. La mayoría de los filtros solares contienen un FPS de 15 a más, a partir de ahí garantizan una protección adecuada contra los rayos UVB.⁴⁰

Criterios que se debe tener en cuenta cuando se usa un FPS.

Ningún protector solar, independientemente de su capacidad, continúa siendo eficaz sin re-aplicarse cada dos horas.

- Los Factores de Protección Ultravioleta (FPU) son aplicados directamente en la piel con el fin de brindar protección ante los diferentes efectos perjudiciales de los rayos ultra violeta A (UVA) o ultravioleta B (UVB), estos productos contienen sustancias que mediante unos filtros solares evitan el daño directo mediante este mecanismo de protección.
- Existen diversas presentaciones de FPU según su consistencia podemos encontrar entre ellas como: cremas, lociones, geles, mezclas entre gel y crema, barras sólidas o sprays.
- Todo factor de protección solar en su composición debe tener elementos protectores como: dióxido de titanio, óxido de zinc, factor de protección ultra violeta A (UVA) o ultravioleta B (UVB)⁴⁰.

Figura N° 25

Recomendaciones generales de Protección Ultravioleta en escolares



Fuente: Manual de Prevención del Cáncer de Piel Inducido por la Exposición Prolongada a la Radiación Ultravioleta (RUV)-INEN.

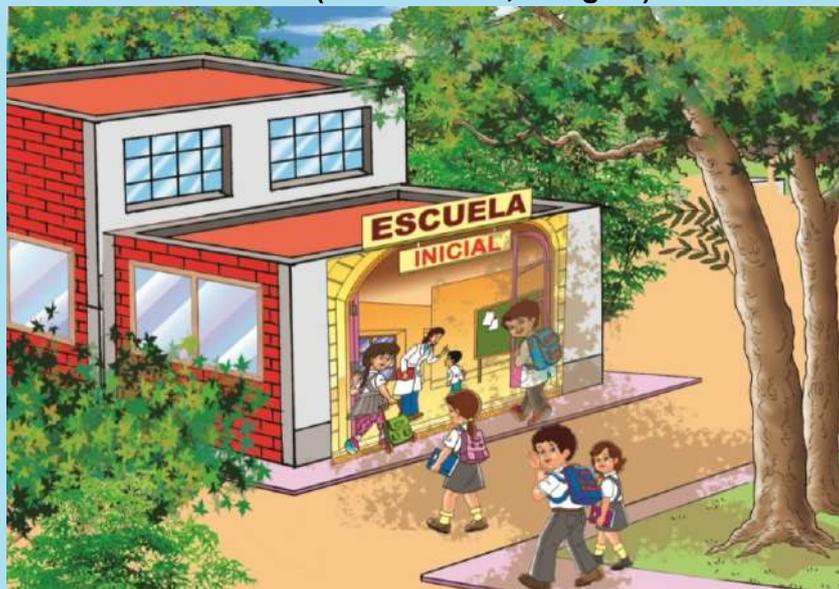
- d. **Foto protección ambiental:** la exposición a radiación UV, es un riesgo ambiental que afecta a toda la población y el Perú es un país con niveles de radiación ultravioleta generalmente altos durante todo el año, en cumplimiento a la normativa vigente, se da a conocer sobre las medidas de protección ambiental que se debe tomar en cuenta por ejemplo ubicarse debajo de un árbol cuando la radiación solar este muy alta, en las instituciones que realicen deportes y actividades en horarios entre las 10 y 16 horas deben ser debajo de techo como por ejemplo, toldos, carpas y sombrillas que cumplan con protección de radiación (UV).⁴⁰

Figura N° 26
Protección ambiental (instituciones, colegios)



Fuente: Manual de Prevención del Cáncer de Piel Inducido por la Exposición Prolongada a la Radiación Ultravioleta (RUV)-INEN.

Figura N° 27
Arborización para mejorar el medio ambiente y proporcionar sombra (instituciones, colegios)



Fuente: Manual de Prevención del Cáncer de Piel Inducido por la Exposición Prolongada a la Radiación Ultravioleta (RUV)-INEN.

- e. **Recomendaciones en actividades de recreacionales (playa):** es importante tomar en cuenta cuando se realizan actividades laborales o recreativas tomar en cuenta los cuidados para reducir de la exposición solar de ahí la importancia de promover hábitos saludables ante el sol, como medida principal de prevención primaria del cáncer de piel

Hagamos que el Sol no dañe nuestra Salud

DECÁLOGO DEL PLAYERO

- 1.- Evita exponerte al sol sin protección entre las 10am y 4pm. Recuerda que los grupos más vulnerables son los niños.
- 2.- Bebe 2 litros de agua al día.
- 3.- Usa sombrero de ala ancha que cubra rostro y cuello.
- 4.- Usa lentes de sol con protección UV y filtro solar.
- 5.- Es recomendable usar ropa de manga larga color pastel y de preferencia con protección UV.
- 6.- Protégete bajo sombra de preferencia natural o sombrillas color pastel.
- 7.- Usa ropa de baño con protección UV.
- 8.- No te olvides de aplicarte protector solar media hora antes de exponerte al sol.
- 9.- Consume frutas frescas.
- 10.- Cuida el medio ambiente. Elimina la basura en tachos o bolsas de basura.

Facebook: @ineneopidasas | Línea Preventiva: (01) 620-3333 | www.inen.sst.pe | E-mail: preven@inen.sst.pe

DEPARTAMENTO DE PROMOCIÓN DE LA SALUD, PREVENCIÓN Y CONTROL NACIONAL DEL CÁNCER

Fuente: Manual de Prevención del Cáncer de Piel Inducido por la Exposición Prolongada a la Radiación Ultravioleta (RUV)-INEN.

6.5.3.2 PREVENCIÓN DEL CÁNCER DE CUELLO UTERINO

El cáncer de cuello uterino, es el cáncer más frecuente en la mujer peruana y está relacionado con diferentes factores de riesgo tales como: comportamiento sexual, múltiples parejas sexuales, tabaco, infecciones causadas por el virus del papiloma humano (VPH), el mismo que esta relacionado en un 99% con el desarrollo del cáncer de cuello uterino.

Recomendaciones para disminuir el riesgo de desarrollar cáncer de cuello uterino:

- Evitar tener múltiples parejas sexuales
- Usar preservativo en las relaciones sexuales
- No iniciar relaciones sexuales a edades tempranas.
- Incrementar el consumo de frutas y verduras
- Realizar actividad física
- NO al consumo de tabaco.

¿Cómo detectar el cáncer de cuello uterino?

A. Examen de Papanicolaou.- La prueba más común y tradicional que se realiza a la mujeres de 30 a 65 años, para detectar una lesión pre maligna, esta consiste en la recolección de la muestra mediante raspado, de células de la mucosa del cuello uterino y su posterior evaluación al mi-croscopio en busca de células alteradas morfológicamente por el VPH.

Figura N° 28
Toma del Papanicolaou



Fuente: Recuperado de <https://www.dhmaterialmedico.com/kit-test-papanicolaou>

B. Test del virus de papiloma humano VPH.- Es una prueba, rápida y sencilla, que permite detectar la presencia del VPH del alto riesgo, 5 años antes que produzca una lesión, brindando así, un mayor rango de tiempo para su tratamiento y es considerada una prueba de tamizaje primario y accesible a la población que se realizan a las mujeres de 30 a 49 años de edad.

considerados como los más agresivos que condicionan el desarrollo del cáncer de cuello uterino.

Los métodos más utilizados, para la tipificación del ADN/PVH, principal agente causal para cáncer de cuello uterino son: captura de Híbridos 2, tecnología de amplificación de la señal que es altamente sensible y específica y la prueba de reacción en cadena de la polimerasa PCR, estos permiten identificar los Virus de VPH oncogénicos, entre ellos el 16 y el 18

Figura N° 29
Test del virus del papiloma humano VPH



Fuente: Quiagen care-HPV test

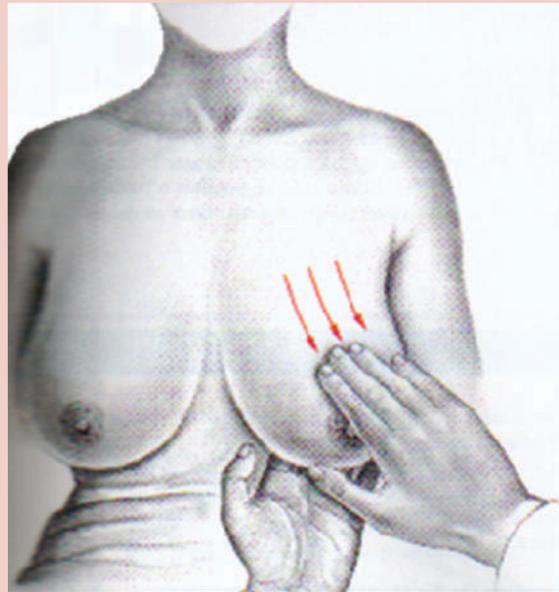
6.5.3.3 PREVENCIÓN DEL CÁNCER DE MAMA

El cáncer de mama, es uno de los cánceres más frecuentes en las mujeres y ocupa el primer lugar a nivel mundial, nuestro país afronta también la misma realidad, independientemente de diversos factores de riesgo han sido descritos en la literatura: edad, factores genéticos, historia familiar, nuliparidad, obesidad, consumo de tabaco, primera gestación tardía, menarquía temprana, menopausia tardía, antecedente de hiperplasias atípicas y obesidad en la menopausia, son los principales factores de riesgo para el desarrollo de esta enfermedad.

¿Cómo detectar el Cáncer de Mama?

A. Examen Clínico de Mamas.- Es muy importante, que todas las mujeres a partir de los 40 años, acudan a una consulta con su médico o profesional de salud, debidamente capacitado una vez al año, para que examinen sus mamas y puedan evaluar alguna alteración e indiquen los exámenes y tratamiento adecuado.

Figura N° 30
Examen clínico de mama



Fuente. PPT Dr. Javier Manrique. Coordinador de la Escuela en Prevención del Cáncer de Mama- INEN.

B. Examen de mamografía.- Es un examen simple y no es doloroso, por medio de la mamografía, se puede detectar tumores hasta menos de un centímetro y que no son palpables indicado a toda mujer de 40 a 69 años para realizarse anualmente, es muy importante recordar a las mujeres que se realizan este examen; deben retornar a recoger su resultado.

Figura N° 31
Examen de mamografía

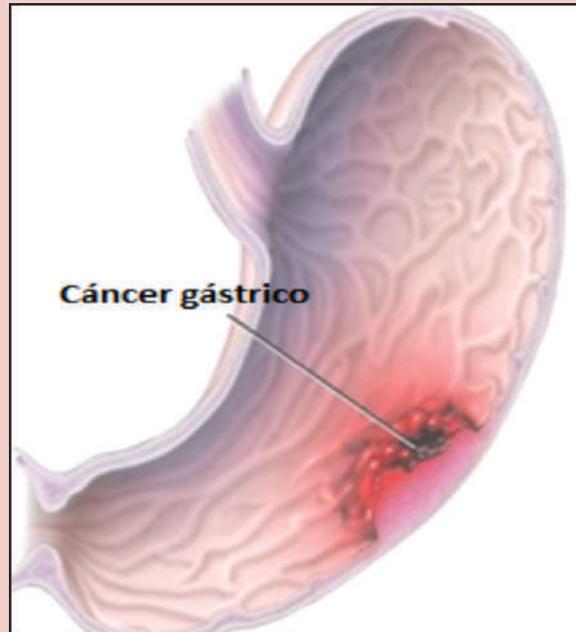


Fuente: Imagen tomada de <https://goo.gl/QYdexf>

Figura N° 32
Cáncer gástrico

6.5.3.4 PREVENCIÓN DEL CÁNCER DE ESTÓMAGO

El cáncer de estómago es uno de los cánceres mortales, tienden a desarrollarse lentamente en un período entre 10 a 20 años, antes de que se forme un verdadero cáncer, a menudo ocurren cambios precancerosos en el revestimiento interno (mucosa) del estómago. Los tumores cancerosos que comienzan en diferentes secciones del estómago podrían producir síntomas diferentes y suelen tener consecuencias diferentes, estos cambios tempranos casi nunca causan síntomas y, por lo tanto, no se detectan a tiempo.⁴¹



Fuente. www.mayoclinic.org

Esta enfermedad está relacionada con la infección por (HP) quien ocasiona, gastritis, úlceras, lesiones precancerosas o cáncer de estómago, por eso es importante tratar la infección en su caso. La vía de contagio del H.P, es vía fecal oral, se produce porque no hay una adecuada higiene de manos y alimentos.

Según Globocan-2018, el cáncer de estómago ocupa el cuarto lugar en ambos sexos, a nivel del mundo.

En el periodo 2010-2012 ocurrieron 4821 casos nuevos de cáncer de estómago entre los residentes de Lima Metropolitana, con una tasa de incidencia estandarizada de 17.1 por 100,000 habitantes.

Recomendaciones para prevenir la enfermedad

- Lavarse las manos.
- Disminuir infecciones por HP, teniendo mucho cuidado con nuestra - alimentación y lavado de manos.
- Si presenta dolor abdominal recurrente, ardor en la boca del estómago, mal aliento, náuseas persistentes, debe acudir a su médico para que pueda ser evaluado.

¿Cómo detectar el cáncer de estómago?

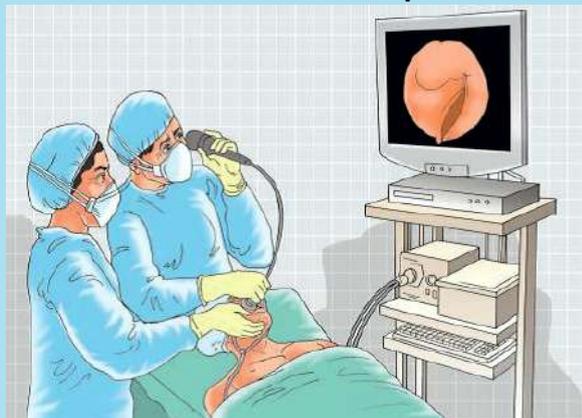
A. Examen de endoscopia.- El examen de endoscopia nos permite detectar la gastritis, úlceras y tumores cancerosos, así como la bacteria de *Helicobacter Pylori* que vive en la mucosa gástrica, facilita que el médico haga una biopsia, es decir saque una pequeña parte de una zona sospechosa de la parte interna del estómago para su estudio en el laboratorio.

Este examen se realiza ingresando un instrumento muy delgado por la boca hacia el estómago que tiene una micro cámara y permite observar el interior del estómago.

Este examen se hace por indicación médica a partir de los 50 hasta los 64 años de edad, en caso de ser necesario antes de la edad establecida, de ser la evaluación endoscópica ne-

gativa para cáncer esta deberá repetirse con una periodicidad de 7-10 años.

Figura N° 33
Examen de endoscopia.



Fuente: Departamento de Promoción de la Salud, Prevención y Control Nacional del Cáncer. OPE-INEN

B. Prueba del aliento. Durante la prueba del aliento, se debe ingerir una pastilla, líquido o un alimento fácil de digerir que contenga moléculas de carbono marcadas. Cuando hay una infección por *Helicobacter Pylori*, el carbono se libera cuando la solución se digiere en el estómago. El cuerpo absorbe el carbono y lo expelle cuando exhala. Se debe exhalar dentro de una bolsa, y el médico utiliza un dispositivo especial para detectar las moléculas de carbono⁴².

6.5.3.5 PREVENCIÓN DEL CÁNCER DE PRÓSTATA

El cáncer de próstata, es el tipo de cáncer que se presenta comúnmente en varones mayores de 50 años; el riesgo se incrementa con la edad, antecedentes familiares y raza.

Recomendaciones para prevenir la enfermedad

- Incrementar el consumo de frutas, verduras y cereales.
- Disminuir el consumo de alimentos con alto contenido de grasas de origen animal y de carnes rojas.
- Realizar actividad física, regularmente y evitar la obesidad.

Es importante conocer que todos los cánceres cuando son detectados a tiempo se pueden curar, por eso es importante recordar que todos los varones a partir de los 45 años deben acudir al médico para un chequeo anual de próstata, los exámenes más importantes son:

- A. Examen Rectal o Tacto Rectal.-** El Médico se coloca un guante con lubricante, introduce en el recto para poder palpar la consistencia de la próstata a través de la pared del recto y de esta forma identificará áreas endurecidas o abultadas de la próstata.

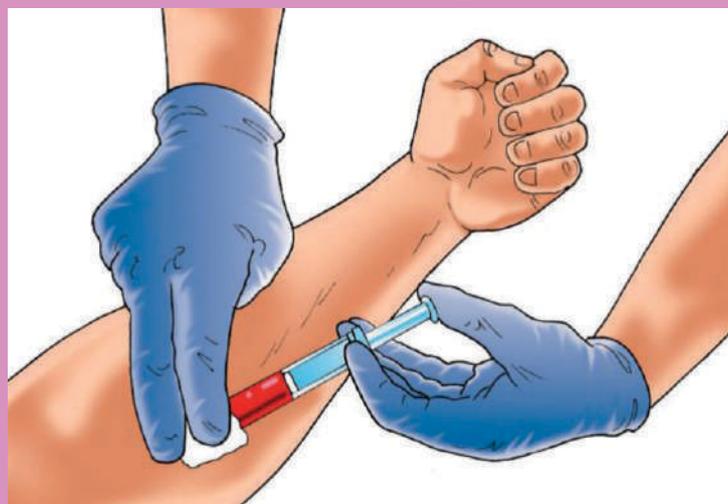
Figura N° 34
Tacto rectal



Fuente: Departamento de Promoción de la Salud, Prevención y Control Nacional del Cáncer. OPE-INEN

- B. Análisis en sangre para Antígeno Prostático Específico (PSA).-** Consiste en analizar una muestra de sangre y poder determinar el nivel de la hormona de PSA, presente en el varón y que se puede identificar alteraciones a nivel de la glándula prostática entre ellas el cáncer de próstata.

Figura N° 35
Examen de sangre



Fuente: Departamento de Promoción de la Salud, Prevención y Control Nacional del Cáncer. OPE-INEN

6.5.3.6 TABACO Y PREVENCIÓN DEL CÁNCER DE PULMÓN

Tabaco y Cáncer

El tabaco es un carcinógeno, y origina el 20-30% de las muertes por cáncer en el mundo, siendo el factor de riesgo más importante del cáncer de pulmón, causa aislada de morbi-mortalidad evitable. Otros estudios científicos han demostrado que el tabaco, causa otros tipos de cánceres tales como: cavidad oral, laringe, faringe, esófago, estómago, hígado, páncreas, riñón, uréter, colon, recto, vejiga, cuello uterino, leucemias, hepatoblastoma y leucemia infantil.

El cáncer de pulmón está estrechamente relacionado con el hábito de fumar, y es una de las neoplasias que causa miles de muertes en todo el mundo, según estudios de la Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida Sin Drogas (DEVIDA), la edad de inicio en este mortal hábito es de 8 a 12 años.

Según las estimaciones epidemiológicas de Globocan - 2018, a nivel del mundo el cáncer de pulmón ocupa el primer lugar en ambos sexos, es uno de los cánceres que no se puede prevenir, pero si podemos disminuir el riesgo de padecer cáncer de pulmón.

Recomendaciones para prevenir la enfermedad

- No fumar (8 de cada 10 casos de cáncer es por el consumo de tabaco).
- Evitar estar en el mismo ambiente de fumadores (humo de segunda mano).
- Evitar el contacto, con minerales como el asbesto, que se utiliza para la construcción de tejas, papel y cemento. Además, el asbesto se utiliza para la elaboración de embragues de automóviles, frenos entre otros.
- Disminuir la exposición de gases tóxicos como el Radón, que es un elemento radioactivo y gaseoso, el cual puede estar presente en el medio ambiente o los subsuelos.

Figura N° 36
Componentes del tabaco

INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS

¿SABES QUÉ FUMAS?

El consumo de cigarrillos está muy extendido en la sociedad actual aunque todo el mundo sabe que es perjudicial para la salud, poca gente conoce realmente la cantidad de elementos nocivos que contiene. A continuación, los compuestos que se aspiran al encender un cigarrillo o respiran las personas que viven o permanecen junto a fumadores son:

ACETALDEHÍDO ● (irritante de las vías respiratorias)	● ACIDO CIANHÍDRICO (se utiliza en las cámaras de Gas)
ACROLEÍNA ● (irritante de las vías respiratorias)	● TOLOUIDINA*
ACETONA ● (solvente)	● AMONIACO
NAFTALINA* ●	● URETANO*
METANOL ● (carburante para cohetes)	● TOLUENO (solvente industrial)
PIRENO* ●	● ARSENICO (veneno violento)
DIMETILNITROSAMINA	● DIBENZACRIDINA*
NICOTINA ● (utilizado como insecticida)	● FENOL
CADMIO* ● (utilizado en las baterías)	● BUTANO
MONÓXIDO DE CARBONO ●	● POLONIO 210* (elemento radioactivo)
BENZOPIRENO* ●	● ESTIRENO
COLORURO DE VINILO* ● (utilizado en los materiales plásticos)	● DDT (insecticida)
MERCURIO ● (termómetros)	● ALQUITRÁN* (el más cancerígeno)
	● PLOMO (combustible y gases de escape)

***SUSTANCIAS QUE PRODUCEN CÁNCER**

Fuente: Departamento de Promoción de la Salud, Prevención y Control Nacional del Cáncer. OPE-INEN

Figura N° 37
Mito del tabaco

ROMPIENDO MITOS

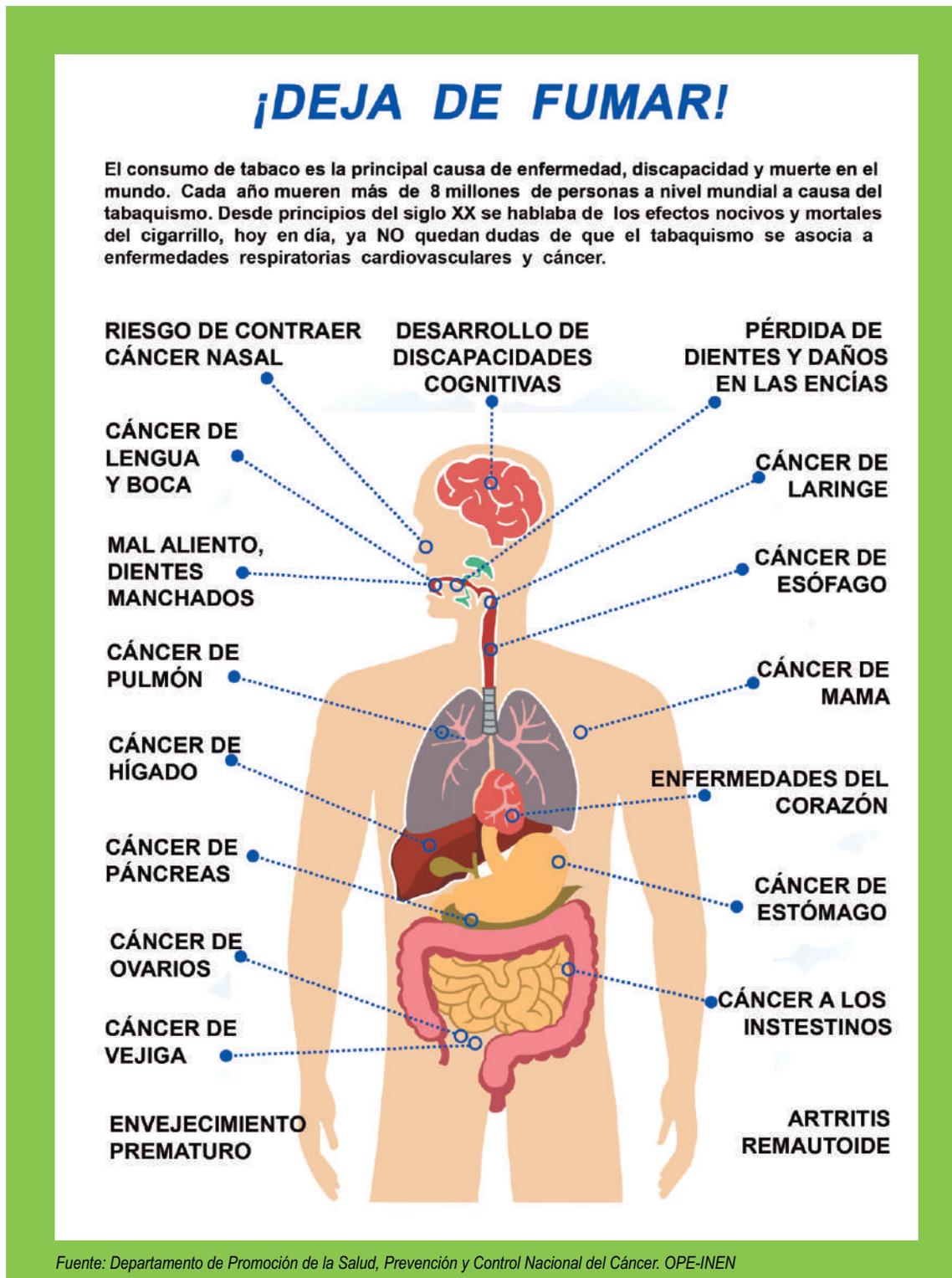
- 01** **LA PROHIBICIÓN DE FUMAR RESTRINGE LOS DERECHOS Y LIBERTAD DE ELECCIÓN DE LA POBLACION FUMADORA - FALSO.**
Las leyes que prohíben fumar no restringen derechos a nadie. Protegen la salud de las personas al regular los ambientes 100% libres de humo de tabaco.
- 02** **FUMAR ES SÓLO UN MAL HÁBITO - FALSO.**
Fumar es una adicción que provoca 3 tipos de dependencia: la física, la psicológica y la social. La dependencia física está causada por la Nicotina.
- 03** **DEJAR DE FUMAR ES SÓLO CUESTIÓN DE VOLUNTAD - FALSO.**
Aunque la fuerza de voluntad es importante para dejar de fumar, muchas veces no es suficiente. Porque ocasiona dependencia física, psicológica y social. Si fumar es una adicción, dejar de fumar puede resultar a menudo difícil.
- 04** **FUMAR ME RELAJA - FALSO.**
Lo que ocurre es que el cuerpo se ha acostumbrado a la nicotina y es normal sentirse más relajado cuando se obtiene de nuevo nicotina, de la que uno probablemente ya es dependiente. Parece que el cigarrillo relaja, pero lo único que ha hecho el cigarrillo es atenuar la ansiedad provocada por la falta de tabaco.
- 05** **NO FUMO MUCHO. NO CREO QUE ME HAGA DAÑO - FALSO.**
No existe un consumo seguro ni sano de tabaco. Fumar incluso un cigarrillo al día es dañino; no fumar es la única manera de evitar todo tipo de riesgos.
- 06** **EL HUMO DE TABACO AMBIENTAL NO MATA - FALSO.**
Los fumadores pasivos están igualmente expuestos a los riesgos del tabaco. Si fumas un cigarrillo en una ambiente con otra persona estás dañando también a su salud.

Fuente: Departamento de Promoción de la Salud, Prevención y Control Nacional del Cáncer. OPE-INEN

Figura N° 38
Datos epidemiológicos del tabaco



Figura N° 39
Tipos de Cáncer producidos por el tabaco



VII. RESPONSABILIDADES

- 7.1. El Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, a través del Departamento de Promoción de la Salud, Prevención y Control Nacional del Cáncer, es responsable de la difusión, asistencia técnica, monitoreo y evaluación de la implementación del Documento Técnico, en coordinación con el Ministerio de Educación, para su aplicación en las Instituciones Educativas de educación básica a nivel nacional.
- 7.2. Los Gobiernos Regionales y Locales, a través de las Direcciones Regionales de Educación, o la que haga sus veces en el ámbito regional y local, son los responsables de la implementación en las Instituciones Educativas de su jurisdicción, el presente Documento Técnico, así como de su monitoreo y evaluación, supervisión en concordancia con el marco normativo vigente.

VIII. ANEXOS

- Anexo N° 1: Esquema de Proyecto Educativo “Semillitas de la Prevención del Cáncer”.
- Anexo N° 2: Material ilustrativo para el Desarrollo de la Estrategia Educativa “Semillitas de la Prevención del Cáncer”.
- Anexo N° 3: Indicadores y Metas de la Estrategia Educativa: “Semillitas de La Prevención del Cáncer”.
- Anexo N° 4: Modelos de Proyectos Educativos de la Estrategia Educativa: “Semillitas de la Prevención del Cáncer” Validados En Instituciones Educativas.
 - Anexo N° 4.1: Modelo de Sesiones de Aprendizaje de 3, 4 y 5 Años “Sembrando Semillitas de Prevención del Cáncer en los estudiantes de la Cuna Jardín I.E.I. “INEN”.
 - Anexo N° 4.2: Modelo de Sesiones de Aprendizaje del nivel Primario “Sembrando Semillitas de Prevención contra el Cáncer en los estudiantes de la I.E.P.G.P - CrI José Joaquín Inclán”.
 - Anexo N° 4.3: Modelo de sesiones de aprendizaje en los estudiantes del nivel secundario de Educación Básica de la I.E “República de Colombia” del Distrito de Independencia.

ANEXO N° 1

ESQUEMA DE PROYECTO EDUCATIVO "SEMILLITAS DE LA PREVENCIÓN DEL CÁNCER"

1. Nombre del Proyecto
2. Aspectos Generales
3. Justificación y Planteamiento del Problema:
4. Impacto
5. Contenido de la Temática
6. Responsables- Participantes
7. Metas
8. Tiempo para la elaboración del proyecto
9. Cronograma de Actividades

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES		
ACTIVIDADES	FECHA	RESPONSABLES

ANEXO N° 2

MATERIAL ILUSTRATIVO PARA EL DESARROLLO DE LA ESTRATEGIA EDUCATIVA "SEMILLITAS DE LA PREVENCIÓN DEL CÁNCER".

Los cuadernos de coloreo, rompecabezas, video juegos, son útiles en el proceso de aprendizaje de los niños, además fortalecen la agilidad mental, desarrollo de la memoria y permiten también, brindar mensajes ilustrativos sobre hábitos saludables en la prevención del cáncer.

FIGURAS ILUSTRATIVAS SOBRE ESTILOS DE VIDA SALUDABLES



Ejercicio Físico

EVITAR: Comida Chatarra

*Dulces, galletas con relleno, bebidas con azúcar añadido, golosinas en general, frituras, etc.
 *Efectos nocivos en los niños: desde alergias hasta obesidad (que se relaciona con enfermedades crónicas como: la diabetes, en edades tempranas, e hipertensión, a edades mayores.

Come sano Consume frutas y verduras

Habitos saludables





MATERIAL PARA EL APRENDIZAJE BASADO EN ACTIVIDADES LÚDICAS
 (video juego NANO-DOC)



ANEXO Nº 3

INDICADORES Y METAS DE LA ESTRATEGIA EDUCATIVA: “SEMILLITAS DE LA PREVENCIÓN DEL CÁNCER”

NOMBRE DEL INDICADOR	FINALIDAD	NUMERADOR / DENOMINADOR	META
Porcentaje de Instituciones Educativas que implementan la Estrategia Educativa “Semillitas de la Prevención del Cáncer”	Evaluar la eficacia del proceso de implementación de la estrategia educativa.	N° de Instituciones Educativas de Lima Metropolitana que implementan la Estrategia Educativa “Semillitas de la Prevención del Cáncer” x 100 / N° Instituciones Educativas programadas para la implementación de la Estrategia en Lima Metropolitana	80% de Instituciones Educativas, que implementan la Estrategia educativa en un periodo de 2 años en Lima Metropolitana.
		N° de Instituciones Educativas por regiones que implementan la Estrategia Educativa “Semillitas de la Prevención del Cáncer” x 100 / N° Instituciones Educativas programadas para la implementación de la Estrategia por Región	80% de Instituciones Educativas que implementan la Estrategia Educativa en un periodo de 2 años en Regiones.
Porcentaje de Docentes de nivel inicial, primaria y secundaria capacitados en prevención del cáncer	Evaluar el nivel de conocimientos de los docentes de nivel inicial, primaria y/o secundaria en la estrategia educativa.	N° de docentes de Lima Metropolitana capacitados en la Estrategia Educativa “Semillitas de la Prevención del Cáncer” x 100 / N° docentes programados para la capacitación en Lima Metropolitana	80% de Docentes de nivel inicial, primaria y/o secundaria capacitados en la Estrategia Educativa en un periodo de 2 años en Lima Metropolitana
		N° de docentes por regiones capacitados en la Estrategia Educativa “Semillitas de la Prevención del Cáncer” x 100 / N° docentes programados para la capacitación por Región	80% de Docentes de nivel inicial, primaria y/o secundaria, capacitados en la Estrategia Educativa en un periodo de 2 años en Regiones
Porcentaje de profesionales de la salud que laboran en las Instituciones Educativas capacitados en Estrategia Educativa “Semillitas de la Prevención del Cáncer”	Evaluar el nivel de conocimientos en la Estrategia Educativa de los profesionales de la salud que laboran en las Instituciones Educativas del nivel inicial, primaria y/o secundaria	N° de profesionales de la salud que laboran en las I.E. capacitados en la Estrategia Educativa “Semillitas de la Prevención del Cáncer” x 100 / N° profesionales de salud programados para la capacitación en Lima Metropolitana	80% de profesionales de la salud que laboran en las I.E. de nivel inicial, primaria y/o secundaria, capacitados en la Estrategia Educativa en un periodo de 2 años en Lima Metropolitana
		N° de profesionales de la salud que laboran en las I.E. capacitados en la Estrategia Educativa “Semillitas de la Prevención del Cáncer” x 100 / N° profesionales programados para la capacitación por Región	80% de profesionales de la salud que laboran en las I.E. de nivel inicial, primaria y/o secundaria, capacitados en la Estrategia Educativa en un periodo de 2 años en Regiones

Fuente: Departamento de Promoción de la Salud, Prevención y Control Nacional del Cáncer/ Departamento de Normatividad, Calidad y Control Nacional de Servicios Oncológicos.OPE-INEN.

ANEXO N° 4

MODELOS DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE LA ESTRATEGIA EDUCATIVA: "SEMILLITAS DE LA PREVENCIÓN DEL CÁNCER" VALIDADOS EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS.

La validación de la **ESTRATEGIA EDUCATIVA: "SEMILLITAS DE LA PREVENCIÓN DEL CÁNCER"** se desarrolló a través de los proyectos pedagógicos, con diferentes sesiones de aprendizaje y propósitos definidos en las diferentes áreas curriculares como: Matemática, Comunicación, Personal Social, Ciencia y Tecnología, Arte, Educación Física, Valores y Computación.



Dr. Javier Manrique

ANEXO N° 4.1

MODELO DE SESIONES DE APRENDIZAJE DE 3, 4 Y 5 AÑOS "SEMBRANDO SEMILLITAS DE PREVENCIÓN CONTRA EL CÁNCER EN LOS ESTUDIANTES DE LA CUNA JARDÍN I.E.I. "INEN"

NIVEL INICIAL

Estas sesiones de aprendizaje incluyen:

FASE II

Promoción de la salud y prevención primaria del cáncer



SESIÓN DE APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE COMUNICACIÓN

ÁREA	ÁREA: COMUNICACIÓN		
SESIONES DE APRENDIZAJE			
EDADES	Sesión N° 01	Sesión N°02	Sesión N°03
3 AÑOS	“Escuchamos un cuento ¿Qué ocurre...mamá?”	Vemos un video: “Comiendo saludablemente prevenimos el cáncer”	Escribimos un pequeño texto, con ayuda del adulto, sobre la alimentación saludable.
4 AÑOS	“Leemos un texto informativo sobre el cáncer”	“Leemos un afiche sobre la prevención del cáncer”	“Escribimos un texto sobre la prevención del cáncer”
5 AÑOS	“Leemos un cuento: Ya no poder jugar más con Lucas”.	“Leemos un texto informativo sobre el cáncer”	“Elaboramos carteles con recomendaciones para prevenir el cáncer” y los publicamos en el aula.
	“Dialogamos acerca de la enfermedad del cáncer”	“Escuchamos un cuento: “Mamá se va a la guerra”, un hermoso cuento, sobre el cáncer de mamá.	“Exponemos y presentamos nuestros carteles en el Pasacalle, para sensibilizar a nuestra Comunidad Educativa”

SESIÓN DE APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA

ÁREA	ÁREA: MATEMÁTICA		
SESIONES DE APRENDIZAJE			
EDADES	Sesión N° 01	Sesión N° 02	Sesión N° 03
3 AÑOS	“Realizamos conteo de frutas y verduras libremente, que debemos consumir para no enfermarnos de cáncer.	“Realizamos conteo de frutas y verduras, para nutrir nuestro cuerpo saludablemente, y lo coloreamos”	
4 AÑOS	“Contamos la cantidad de frutas que consumimos para evitar enfermarnos de cáncer”	Relacionamos la cantidad con el número, de frutas y verduras que consumimos para evitar enfermarnos de cáncer”	Realizamos correspondencia uno a uno, con alimentos saludables y verduras.
5 AÑOS	“Jugamos a agregar y quitar frutas y verduras, alimentos saludables para prevenir el cáncer”	Realizamos encuestas a nuestra familia, acerca de los alimentos más consumidos para prevenir el cáncer, y sistematizamos en el aula.	“Resolvemos situaciones problemáticas sobre datos numéricos de consumo de frutas y verduras”

SESIÓN DE APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE PERSONAL SOCIAL

ÁREA		ÁREA: PERSONAL SOCIAL	
SESIONES DE APRENDIZAJE			
EDADES	Sesión N° 01	Sesión N°02	
3 AÑOS	"Nos alimentamos para estar saludables"	"Higiene y manipulación de alimentos"	
	"Dialogamos sobre lo que significa la enfermedad del cáncer, tratando en forma adecuada a las personas que lo padecen"	"Nos relacionamos respetuosamente con los demás, brindando Buen Trato a las personas que padecen de cáncer"	
4 AÑOS	"Nos relacionamos respetuosamente con los demás, brindando Buen Trato a las personas que padecen de cáncer"	"Aprenderemos lemas para la lucha contra el cáncer"	
	"Alimentándonos bien, nos cuidamos de la enfermedad del cáncer"		
	"Cuido mi salud" "Aprendo a cuidar mi cuerpo para no enfermarme"	"Conociendo sobre la importancia del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas"	
5 AÑOS	"Realizamos una obra de títeres, sobre la importancia de cuidar nuestra salud, a través de una adecuada alimentación"	Promovemos con pasacalles utilizando carteles alusivos "Derecho a la salud"	
	"Elaboramos trípticos y realizamos la difusión con nuestras familias, para alimentarnos sano, realizar ejercicio y dormir 8 horas, para hacer frente a la lucha contra el cáncer"	"Nos comprometemos a realizar buenos hábitos saludables"	

SESIÓN DE APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE PSICOMOTRIZ

ÁREA		ÁREA: PSICOMOTRIZ	
SESIONES DE APRENDIZAJE			
EDADES	Sesión N°01	Sesión N°02	
3 AÑOS	Realizan movimientos libres con todo su cuerpo, para promover salud y bienestar		
4 AÑOS	"Realizamos ejercicios de relajación: inspirar y expirar el aire de nuestro cuerpo, como forma de vida sana y saludable"	Realizamos una carrera saludable.	
5 AÑOS	Realizamos ejercicios con el cuerpo, para mejorar la salud.	Aprendemos a respirar correctamente cuando trotamos.	
	Realizamos actividades deportivas para cuidar nuestra salud. Corro, salto y trote.	Realizamos una caminata aprendiendo a utilizar la respiración.	

ANEXO N° 4.2

MODELO DE SESIONES DE APRENDIZAJE POR ÁREAS CURRICULARES DEL 1ER AL 6TO GRADO

PROYECTO EDUCATIVO "SEBRANDO SEMILLITAS DE PREVENCIÓN CONTRA
EL CÁNCER EN LOS ESTUDIANTES DE LA I.E.P.G.P - CRL JOSÉ JOAQUÍN INCLÁN".

NIVEL PRIMARIA Estas sesiones de aprendizaje incluyen:

FASE I

El cáncer como problema de salud pública

FASE II

Promoción de la salud y prevención primaria del cáncer



PLANIFICACIÓN CURRICULAR POR GRADOS EN EL ÁREA DE COMUNICACIÓN

ÁREA	ÁREA: COMUNICACIÓN		
GRADOS	SESIONES DE APRENDIZAJE		
SESIONES	Sesión N° 01	Sesión N° 02	Sesión N° 03
1ER GRADO	“Leemos un cuento ¿Qué ocurre...mamá?”	Escribimos un pequeño texto sobre la alimentación saludable.	Leemos, comiendo saludablemente prevenimos el cáncer”
2DO GRADO	“Leemos un texto informativo sobre el cáncer”	“Leemos un afiche sobre la prevención del cáncer”	“Escribimos un texto sobre la prevención del cáncer”
3ER GRADO	“Leemos un cuento: Ya no podrá jugar más con Lucas”.	“Elaboramos un afiche sobre la prevención del cáncer”	“Leemos un texto informativo sobre el cáncer”
4TO GRADO	“Leemos una noticia los 10 tipos de cáncer que más muerte causan en el Perú”	“Elaboramos carteles con recomendación es para prevenir el cáncer”	“Exponemos y presentamos nuestros carteles en el Pasacalle, para sensibilizar a nuestra Comunidad Educativa”
5TO GRADO	“Dialogamos acerca de la enfermedad del cáncer”	“Leemos textos informativos acerca del cáncer en el Perú y lo comentamos en el aula”.	Elaboramos textos escritos con información acerca del cáncer y los publicamos en el aula o en nuestro periódico mural”
6TO GRADO	“Dialogamos y opinamos sobre lo que padecen las personas enfermas de cáncer”.	“Leerán textos informativos: Mamá se va a la guerra, un hermoso cuento, sobre el cáncer de mamá”	“Producimos afiches alusivos a la prevención contra el cáncer”

PLANIFICACIÓN CURRICULAR POR GRADOS EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA

ÁREA	ÁREA: MATEMÁTICA		
GRADOS	SESIONES DE APRENDIZAJE		
SESIONES	Sesión N° 01	Sesión N° 02	Sesión N° 03
1ER GRADO	“Leemos y escribimos la cantidad de frutas que consumimos para evitar enfermarnos del cáncer, a través de problemas”	“Realizamos conteo de frutas saludables y lo escribimos en gráficas de barras”	Representamos números de diferentes formas empleando frutas y verduras para nutrir nuestro cuerpo saludablemente”
2DO GRADO	“Resolvemos problemas de Tantos cómo respecto a frutas saludables”	Leemos y escribimos la cantidad de frutas que consumimos para evitar enfermarnos del cáncer”	Elaboramos pictogramas con alimentos saludables en cuadros de doble entrada.
3ER GRADO	“Planeamos situaciones problemáticas sobre mayor incidencias de tipo de cáncer en Perú”	“Organizamos información en un pictograma sobre información de incidencias de tipos de cáncer en el Perú”	Leemos y organizamos información estadística sobre datos
4TO GRADO	“Identificamos y analizamos datos para tomar decisiones sobre casos de cáncer en el Perú”	“Analizamos datos estadísticos sobre los tipos de cáncer de mayor incidencia en el Perú” Problematizamos situaciones.	“Resolvemos situaciones problemáticas sobre datos numéricos de casos de cáncer por regiones en el Perú”
5TO GRADO	“Elaboramos y analizamos gráficos de barras verticales relacionados a los tipos de cáncer que más afectan a los pobladores de nuestra comunidad”	“Elaboramos e interpretamos gráficos de barras horizontales sobre los alimentos más consumidos en la prevención del cáncer”	Utilizamos el ordenamiento circular para organizar la información sobre diferentes situaciones que involucran la prevención contra el cáncer”
6TO GRADO	“Analizan cifras y gráficos estadísticos sobre incidencias de los diferentes tipos de cáncer de mayor recurrencia en el país”	“Resuelven problemas de adicción y sustracción, haciendo uso de los números decimales utilizando datos estadísticos de incidencia del cáncer”	“Interpretan datos estadísticos en fichas de aplicación sobre el cáncer

PLANIFICACIÓN CURRICULAR POR GRADOS EN EL ÁREA DE PERSONAL SOCIAL

ÁREA	ÁREA: PERSONAL SOCIAL	
GRADOS	SESIONES DE APRENDIZAJE	
SESIONES	Sesión N°01	Sesión N°02
1ER GRADO	“Dialogamos sobre lo que significa la enfermedad del cáncer, tratando en forma adecuada a las personas que lo padecen”	“Nos relacionamos respetuosamente con los demás, brindando buen trato con las personas que padecen de cáncer”
2DO GRADO	“Nos relacionamos respetuosamente con los demás, brindando buen trato con las personas que padecen de cáncer”	Aprenderemos lemas para la lucha contra el cáncer”
3ER GRADO	“Cuido mi salud”	“Conociendo sobre la importancia del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas
4TO GRADO	“Planificamos la visita al albergue buen pastor a través de una asamblea”	¿Derecho a la salud?
5TO GRADO	“Tomamos conciencia de la importancia de preservar nuestra salud y la calidad de vida haciendo frente a la lucha contra el cáncer”	Nos comprometemos a realizar buenos hábitos saludables”
6TO GRADO	“Nos concientizamos sobre la importancia de cuidar nuestra salud a través de una adecuada alimentación”	Conocemos Instituciones que brindan apoyo a la lucha contra la enfermedad del cáncer”

PLANIFICACIÓN CURRICULAR POR GRADOS EN EL ÁREA DE ARTE

ÁREA	ÁREA: ARTE	
GRADOS	SESIONES DE APRENDIZAJE	
SESIONES	Sesión N° 01	Sesión N°02
1ER GRADO	Dibujamos los alimentos saludables	“Elaboramos mural sobre alimentos saludables”
2DO GRADO	“Realizamos pancartas de la lucha contra el cáncer para utilizarla en el pasacalle de motivación contra la enfermedad del cáncer”	Realizamos pancartas de la lucha contra el cáncer” Utilizando material reciclable.
3ER GRADO	“Coloreamos lindos carteles con frases alusivas a la prevención del cáncer”	“Elaboramos un collage sobre la prevención del cáncer para utilizarlo en el Pasacalle”
4TO GRADO	“Decoramos murales sobre el cáncer”	“Elaboramos carteles utilizando nuestra creatividad para el pasacalle”
5TO GRADO	“Creamos y decoramos slogans para prevenir la enfermedad del cáncer”	“Elaboramos pancartas sobre la prevención de la enfermedad del cáncer y los factores de riesgo
6TO GRADO	Elaboramos pancartas y banderolas sobre la prevención del Cáncer.	Realizamos un pasacalle con las banderolas confeccionadas.

PLANIFICACIÓN CURRICULAR POR GRADOS EN EL ÁREA DE EDUCACIÓN FÍSICA

AREA	AREA: EDUCACIÓN FÍSICA	
GRADOS	SESIONES DE APRENDIZAJE	
SESIONES	Sesión N° 01	Sesión N° 02
1ER GRADO	Realizan ejercicios al aire libre para promover salud y bienestar	Realizan ejercicios al aire libre para promover salud y bienestar
2DO GRADO	"Aprendemos a inspirar y expirar como forma de vida sana y saludable"	Realizamos una carrera saludable
3ER GRADO	Realizamos ejercicios al aire libre para mejorar mi salud.	Aprendemos a respirar correctamente cuando trotamos.
4TO GRADO	Realizamos actividades deportivas para cuidar nuestra salud	Realizamos una caminata aprendiendo a utilizar la respiración.
5TO GRADO	Corro, salto y trote para no enfermarme.	Aprendo a realizar ejercicios al aire libre, con adecuada respiración.
6TO GRADO	Realizamos la práctica deportiva para cuidar nuestra salud.	Realizamos una caminata y aprendemos a respirar correctamente, cuidando nuestra salud.

ANEXO N° 4.3

MODELO DE SESIONES DE APRENDIZAJE EN LOS ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA I.E "REPÚBLICA DE COLOMBIA" DEL DISTRITO DE INDEPENDENCIA.

SESIONES DE APRENDIZAJE POR ÁREAS CURRICULARES DEL 1ER AL 5TO AÑO

NIVEL SECUNDARIA Estas sesiones de aprendizaje incluyen:

FASE I El cáncer como problema de salud pública

FASE II Promoción de la salud y prevención primaria del cáncer

FASE III Prevención secundaria del cáncer



PLANIFICACIÓN CURRICULAR POR GRADOS EN EL ÁREA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ÁREA	ÁREA: CIENCIA Y TECNOLOGÍA				
SESIONES	SESIONES DE APRENDIZAJE				
AÑOS	Sesión N°01	Sesión N°02	Sesión N°03	Sesión N°04	Sesión N°05
1ER AÑO	La radiación solar y el cáncer	La actividad física y la prevención del cáncer	Contaminando nuestros pulmones: tabaco y cáncer	-----	-----
2DO AÑO	Lavándonos las manos prevenimos el cáncer	Alimentación saludable para prevenir el cáncer	Evitemos el cáncer de estómago	Cómo prevenir el cáncer de próstata	Consumo de alcohol y el riesgo de padecer cáncer
3 ER AÑO	La contaminación ambiental y el cáncer	Importancia de las vacunas VPH y la Prevención del Cáncer de CuelloUterino	Evitemos comportamientos sexuales de alto riesgo para prevenir el cáncer	-----	-----
4TO AÑO	Previendo el cáncer de mama	Previendo el cáncer de colon	Protege tu piel y evita el cáncer	-----	-----

PLANIFICACIÓN DE SESIÓN DE APRENDIZAJE

TEMA N° 1 LAVADO DE MANOS- MEDIDAS

PROFESOR (A)	GRADO	UNIDAD	SESIÓN	DURACIÓN	FECHA
	2do	7	3	90 minutos	
TÍTULO DE LA SESIÓN					
Lavándonos las manos prevenimos el cáncer					
PROPÓSITO DE LA SESIÓN: Realizar el lavado de manos para la prevención del cáncer					
COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES			
Explica el mundo físico, basado en conocimientos científicos.	Comprende y aplica conocimientos científicos y argumenta científicamente.	Justifica que el cáncer se puede originar a partir de una infección.			
Construye una posición crítica sobre la ciencia y tecnología en sociedad	Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico	Explica con argumentos que los conocimientos científicos se modifican y aclaran con el paso del tiempo y con el desarrollo de nuevas tecnologías, sobre la prevención de enfermedades			
SECUENCIA DIDÁCTICA					
INICIO (20 minutos)					
<p>El (la) docente saluda a los estudiantes, les recuerda los acuerdos de convivencia que debemos practicar como el respeto. El (la) docente les cuenta el caso de la mamá de Juanita una compañera del aula que siempre viene al colegio y que la mayoría conoce: La mamá de Juanita ha recibido una mala noticia: El médico le ha dicho que tiene cáncer al estómago, producido por una bacteria. La familia está muy triste y se pregunta ¿cómo pudo contraer el cáncer si se ve saludable, come bien y hasta se ve un poco gordita? El (la) docente pregunta a los estudiantes que hipótesis podemos plantear para ayudar a comprender lo que le pasó a la mamá de Juanita. ¿Cómo creen que se generó el cáncer en la mamá de Juanita? Los estudiantes plantean en equipo sus hipótesis. El (la) docente muestra dos imágenes en láminas o diapositiva El (la) docente plantea preguntas: ¿reconocen los organismos de las láminas o diapositivas? ¿Podrán ser los causantes de un cáncer? ¿Dónde se encuentran estos organismos? ¿Cómo se transmiten? ¿Cómo se pueden adquirir?</p> <p>ESCUCHAMOS LA PARTICIPACIÓN DE LOS ESTUDIANTES ACEPTANDO TODAS LAS RESPUESTAS.</p> <p>¿Cómo podemos evitar? Seguramente, las respuestas de algunos será lavarse las manos Ante esta respuesta la docente pregunta ¿Podrá el lavado de manos evitar contraer una enfermedad que desencadene en cáncer? ¿Cuál es la manera adecuada del “lavado de manos”? ¿Qué tiempo debemos lavarnos las manos? ¿Cuántas veces al día? El (la) docente anota sus respuestas en la pizarra El (la) docente comunica el título de la sesión y el propósito.</p>					

DESARROLLO (50 minutos)		
<p>Los estudiantes en equipo revisan información sobre lavado de manos, Helicobacter pylori, virus de la hepatitis.</p> <p>El (la) docente les pide que organicen información sobre los dos microorganismos vistos en las láminas (o diapositivas), en fichas de resumen.</p>		
MICROORGANISMO CARACTERÍSTICAS	HELICOBACTER PYLORI	VIRUS DE LA HEPATITIS
Tipo de ser vivo		
Lugares donde se encuentra antes de entrar a nuestro cuerpo		
Forma de contagio		
Enfermedades que causa		
Tipo de ser vivo		
<p>Los estudiantes en equipos explican por qué es importante el lavado de manos para prevenir el cáncer.</p> <p>El (la) docente les facilita información sobre la forma adecuada de lavado de manos.</p> <p>Cada equipo organiza la información y busca, los materiales para hacer la demostración de lo aprendido.</p> <p>Se forma grupos de 4 estudiantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cada grupo indica y dibuja los pasos (tiempos, materiales) - Se socializa e indica los pasos, considerando el orden. - Cada grupo indica cuando es necesario el lavado de manos - Un equipo sale y demuestra lo aprendido. 		
CIERRE (20 minutos)		
<ul style="list-style-type: none"> - El (la) docente cierra con ideas claves la sesión del lavado de manos relacionado al cáncer. Asegúrate de lavarte las manos - El (la) docente recoge los dibujos para exponerlos en un mural. Los estudiantes responden preguntas de metacognición: Dificultades que tuviste en la clase ¿Qué realizaste para superarlo? ¿Lo podrás practicar y enseñar en casa? Los estudiantes se comprometen en hacer la difusión en sus hogares para prevenir el cáncer 		
TAREA A TRABAJAR EN CASA		
Elaborar mural sobre el tema		
MATERIALES O RECURSOS A UTILIZAR		
Competencia	Comprende y aplica conocimientos científicos y argumenta científicamente La competencia Construye una posición Crítica.	Calificación
Materiales	Láminas, una hoja de información, textos escolares, agua, Jabón, papel toalla	

EVALUACIÓN					
Evaluación formativa: Se utiliza la lista de cotejo para evaluar el desempeño descrito en los indicadores de la sesión.					
	Comprende y aplica conocimientos científicos y argumenta científicamente. La competencia Construye una posición Crítica. Evalúa implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico				Calificación
Competencias	Comprende y aplica conocimientos científicos y argumenta científicamente	Comprende y aplica conocimientos científicos argumenta científicamente	Comprende y aplica conocimientos científicos y argumenta científicamente	Comprende y aplica conocimientos científicos y argumenta científicamente	
Capacidad					
Indicadores	La Competencia Construye una posición Crítica.	La competencia Construye una posición Crítica.	La competencia Construye una posición Crítica.	La competencia Construye una posición Crítica.	
Equipos					
1.					
2.					

PLANIFICACIÓN DE SESIÓN DE APRENDIZAJE

TEMA N° 2 NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN SALUDABLE

PROFESOR (A)	GRADO	UNIDAD	SESIÓN	DURACIÓN	FECHA
	2do	VI	3	90 minutos	

TÍTULO DE LA SESIÓN:

PROPÓSITO DE LA SESIÓN: Tener una alimentación saludable para prevenir el cáncer.

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES
Explica el mundo físico, basado en conocimientos científicos.	Comprende y aplica conocimientos científicos y argumenta científicamente.	Justifica la importancia de una alimentación saludable para prevenir el cáncer.

SECUENCIA DIDÁCTICA

INICIO (20 minutos)



Los estudiantes ingresan a la aula, el (la) docente los saluda y felicita por su puntualidad, el (la) docente solicita a los estudiantes que recuerden los acuerdos de convivencia que permitirán realizar una sesión con respeto y armonía.

El (la) docente inicia la sesión mostrando dos imágenes y les pregunta ¿Qué relación encuentran entre las imágenes?

Los estudiantes observan las imágenes y responden mientras el (la) docente anota en la pizarra lo más relevante.

El (la) docente pregunta ¿El sobrepeso y la obesidad serán factores de riesgo para contraer cáncer? ¿Con qué tipos de cánceres se pueden relacionar? El (la) docente pide que cada grupo discuta las preguntas y formulen sus respuestas. Cada grupo pega sus respuestas en la pizarra.

El (la) docente escribe el título de la sesión: "Alimentación saludable para prevenir el cáncer" y menciona que el propósito de la sesión es mantener una alimentación saludable para prevenir el cáncer.

Desarrollo (50 minutos)



El (la) docente forma grupos de 3 alumnos y les entrega la lectura del tema Nutrición y alimentación saludable, y pide a los estudiantes que extraigan las ideas importantes.

Los estudiantes trabajan en equipos obteniendo las ideas principales que luego socializan y comparan entre grupos las coincidencias.

<p>El (la) docente muestra la pirámide alimenticia a los estudiantes y explica cómo está organizada.</p> <p>El (la) docente pregunta a los estudiantes</p> <p>¿Qué tipo de alimentos consumes más?, ¿Dónde están ubicados esos alimentos según la pirámide alimenticia?, ¿Qué posibilidades tienes de alcanzar un sobrepeso u obesidad?, ¿Qué probabilidades tienes de presentar algún problema de malnutrición?</p> <p>¿Qué debes hacer para prevenirlo?</p>
<p>El (la) docente entrega varios sobres de alimentos no saludable a los estudiantes y les pide que analicen si este alimento contribuye a la salud y con qué frecuencia lo consumen.</p> <p>El (la) docente pide que elaboren un cuadro en el que se pueda ver los beneficios de una alimentación saludable y los daños que nos causa la comida no saludable.</p> <p>Se pide a los estudiantes realizar una lista de alimentos saludables para prevenir el cáncer y mantener una buena salud.</p>
<p>Cierre (20 minutos)</p>
<p>Se invita a reflexionar a los estudiantes sobre su alimentación actual y como deberían de mejorarla para prevenir enfermedades, entre ellos el cáncer.</p> <p>El (la) docente recomienda que los alimentos procesados son los que deben consumirse en menor proporción, como galletas chisitos, embutidos, gaseosa, etc.</p> <p>Los estudiantes realizan la metacognición indicando las dificultades que tuvieron en el desarrollo de la sesión, si el tema les parece importante y como les puede servir en su vida y en su familia.</p>
<p>TAREA A TRABAJAR EN CASA</p>
<p>Elaborar un mural sobre la alimentación saludable y la prevención del cáncer.</p>
<p>MATERIALES O RECURSOS A UTILIZAR</p>
<p>Láminas, una hoja de información, textos escolares, texto informativo, envases de comidas chatarra, plumones, papelógrafos,</p>

EVALUACIÓN					
valuación formativa: Se utiliza la lista de cotejo para evaluar el desempeño descrito en los indicadores de la sesión.					
	Comprende y aplica conocimientos científicos y argumenta científicamente. La competencia Construye una posición Crítica.				
	Evalúa implicancias del saber y del que hacer científico y tecnológico				
Competencias	Comprende y aplica conocimientos científicos y argumenta científicamente	Comprende y aplica conocimientos científicos y argumenta científicamente	Comprende y aplica conocimientos científicos y argumenta científicamente	Comprende y aplica conocimientos científicos y argumenta científicamente	Calificación
Capacidad	La Competencia Construye una posición Crítica.	La competencia Construye una posición Crítica.	La competencia Construye una posición Crítica.	La competencia Construye una posición Crítica.	
Indicadores					
Equipos					
1.					
2.					

PLANIFICACIÓN DE SESIÓN DE APRENDIZAJE

TEMA N° 3 IMPORTANCIA DE LA VACUNA VPH Y LA PREVENCIÓN DEL CÁNCER DE CUELLO UTERINO

GRADO	DOCENTE	UNIDAD	SESIÓN	HORAS
TERCERO		7	7/8	90 minutos
TÍTULO DE LA SESIÓN				
Prevención del Cáncer de Cuello Uterino e importancia de la Vacuna VPH				
PROPÓSITO DE LA SESIÓN: Sustentar la importancia que tiene la vacuna del VPH en la prevención del cáncer del cuello uterino.				
				
COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES		
Explica el mundo físico, basado en conocimientos científicos.	Comprende y aplica conocimientos científicos y argumenta científicamente.	Sustentan la importancia que tiene la vacuna del VPH en la prevención del cáncer del cuello uterino. Analizan información sobre el cáncer del cuello uterino.		
SECUENCIA DIDÁCTICA				
INICIO :15 minutos				
<p>El (la) docente saluda y recuerda a los estudiantes el cumplimiento de las normas de convivencia, el respeto y la responsabilidad, ésta se priorizará en esta sesión.</p> <p>Para iniciar la sesión, el (la) docente muestra imágenes de noticias sobre el número de mujeres que mueren al año por cáncer del cuello uterino:</p> <p>El (la) docente pide a los estudiantes observar las imágenes con atención y que comenten con sus compañeros.</p> <p>Pregunta: ¿Qué es lo que se observa? ¿Qué situaciones encontramos en las imágenes? ¿Creen Uds. ¿Que se esté dando en nuestro país? ¿Cómo podemos prevenir este tipo de cáncer?</p> <p>El (la) docente presenta el propósito de la sesión: Sustentan la importancia que tiene la vacuna del VPH en la prevención del cáncer del cuello uterino y analizan información sobre este tipo de cáncer.</p>				

DESARROLLO: 60 minutos



Actividad 1: Organización y análisis de la información

El (la) docente muestra una lámina y pregunta “¿Qué es lo que no debemos dejar pasar? o ¿A qué le decimos alto?” Los estudiantes responden a través de lluvia de ideas y cómo podemos relacionar esto con el cáncer.

El (la) docente conversa con los estudiantes: Cuando escuchan la palabra cáncer ¿Qué se le viene a la mente? ¿Qué conocen del cáncer de cuello uterino? ¿Quiénes sufren más con esta enfermedad? ¿Están interesados en conocer más acerca de este cáncer?

El (la) docente coloca una lámina en la pizarra y les pide a los estudiantes que elijan un representante de cada equipo para ubicar el cuello uterino en el aparato reproductor femenino y los motiva a través de la siguiente pregunta: “¿Pero sabemos qué es y dónde está el cuello uterino?”.

El (la) docente muestra la lámina tapando el aparato reproductor femenino y pide a los estudiantes que ubiquen el cuello uterino.

Los estudiantes, participan por equipos.

El (la) docente, a los equipos ya organizados de 5 o 6 integrantes, les entrega una lectura dirigida sobre consideraciones en prevención del cáncer de cuello uterino.

El (la) docente les solicita que lean con mucha atención y empleen la técnica del subrayado.

Después de la lectura en equipos, la docente pregunta: “¿Qué es el cáncer? (Es cuando se daña el crecimiento normal de las células de alguna parte del cuerpo. Cuando empiezan a crecer descontroladamente y se convierten en cáncer). Entonces, “¿Qué es el cáncer de cuello uterino? (Es cuando las células del epitelio empiezan a multiplicarse descontroladamente y se convierten en cáncer”).

Los estudiantes responden por equipos utilizando hojas de colores para luego colocar sus respuestas en la pizarra, así mismo en equipos explicarán lo que es el crecimiento descontrolado para lo cual en cada mesa la docente ha colocado los siguientes materiales: un vaso descartable, detergente, sorbete, tinte.

Primero, se explica el ciclo normal de una célula: Teniendo un vaso con agua, detergente y un sorbete,

Se hace una burbuja usando el sorbete, soplar hasta que revienta como sinónimo de que es eliminada del cuerpo.

Posteriormente con apoyo de la docente, los estudiantes, explican el crecimiento descontrolado: se introduce un colorante oscuro y se va diciendo: “Ahora van entrando los virus de papiloma humano”.

¿Qué va pasando con las células?” Se refuerza que se van enfermando, se van volviendo anormales y luego van creciendo descontroladamente y allí ir soplando despacio por el sorbete dentro del vaso, hasta formar varias burbujas hasta que se salgan del vaso haciendo la analogía con el crecimiento invasivo a los cuáles los estudiantes explicarán que a esto se le llama cáncer.

El (la) docente con participación de los estudiantes explica que el VPH interrumpe el ciclo natural de las células y puede llegar a hacerse cáncer: “Entonces, conozcamos qué hace que las células se enfermen y se conviertan en cáncer. El cáncer de cuello uterino es producido por el virus del Papiloma Humano (VPH). El virus ingresa y altera la célula. El virus del Papiloma Humano es muy común y contagioso. Estos virus están tanto en hombres como en mujeres. Y se transmite por contacto sexual.”

El (la) docente, señalando la lámina respectiva pregunta a los estudiantes: “¿Qué podemos hacer para prevenir el cáncer de cuello uterino?”. Luego, recogiendo las respuestas de los estudiantes sobre los controles que es necesario hacerse, vuelve a preguntar señalando las cuatro láminas de fotos pegadas en la pizarra: “¿En qué fase tendrían que hacerse los controles las mujeres?”

Los estudiantes responden a través de lluvia de ideas, sustentándola según lo comprendido en la lectura dirigida.

El (la) docente, pide a los estudiantes que miren la flecha oscura para darse cuenta de cómo avanza el cáncer. Luego pregunta: “¿Sólo hay una flecha en ese sentido?”. (Luego de la respuesta refuerza que hay flechas de regreso, pero hasta cierta etapa. Solicita que miren en qué etapa ya no hay flecha de regreso).

Los estudiantes con acompañamiento de la docente colocan la flecha de prevención secundaria entre la primera y segunda lámina y explican que eso se hace cuando ya ingresó el virus a nuestro cuerpo, pero antes que aparezca el cáncer.

Los estudiantes reflexionan que eso es actuar para curar o detener. Aprovechar donde todavía se puede regresar.

Los estudiantes reflexionan que eso es actuar para curar o detener. Aprovechar donde todavía se puede regresar.

El (la) docente explica la importancia de la vacuna contra VPH, como prevención del cáncer del cuello uterino.

La vacuna contra VPH ha demostrado que es una vacuna segura y bien tolerada. Se aplica a niñas de 9 a 13 años 11 meses y 29 días. Es necesario completar las dosis para estar totalmente protegidas.

Se recomienda un calendario de 2 dosis (0,6 meses).

Se administra a través de la vía intramuscular en la parte superior de la cara lateral externa del brazo (región deltoides).

Los estudiantes realizan un ejercicio de tensión y relajación: "Soy de metal, soy de gelatina" (el propósito es disminuir el miedo a las vacunas que tienen muchas estudiantes de secundaria)

El (la) docente solicita a los estudiantes que mantengan la atención y dirige el ejercicio diciendo: "Ahora imaginemos que nuestro cuerpo es de hierro; es decir, está completamente duro y rígido. En seguida imaginemos que nuestro cuerpo es de gelatina". Recuerden que cada vez que ponemos nuestro cuerpo duro como de hierro debemos tomar aire por la nariz, sin soltarlo. Y cada vez que imaginamos que nuestro cuerpo es de gelatina debemos soltar el aire contenido por la boca. "Ahora, imaginemos que sólo una parte de nuestro cuerpo es de hierro o de gelatina. Por ejemplo, imaginemos que nuestro brazo es de hierro en un momento y después se convierte en gelatina". Repetir tres o más veces. "Ahora imaginemos que uno de nuestros brazos es de hierro y el otro es una aguja: a ver, inspiremos y pongamos brazo de hierro, ahora viene la aguja y trata de entrar – pedir que simulen una inyección. Ahora se convierte en brazo de gelatina y nuevamente la aguja quiere entrar. Sientan cuál es la diferencia". El (la) docente debe reforzar que existen dos tipos de prevención: la primaria y secundaria.

Prevención Secundaria: La docente les recomienda a los estudiantes que sensibilicen a sus mamás para que ellas acudan a los establecimientos de salud a realizarse el Papanicolaou para poder detectar si existen cambios anormales en las células del cuello uterino.

Prevención Primaria: La vacuna contra el VPH protege contra el virus y se aplica en las niñas de 9 a 13 años. Luego cuando sean adultas se harán controles de prevención secundaria.

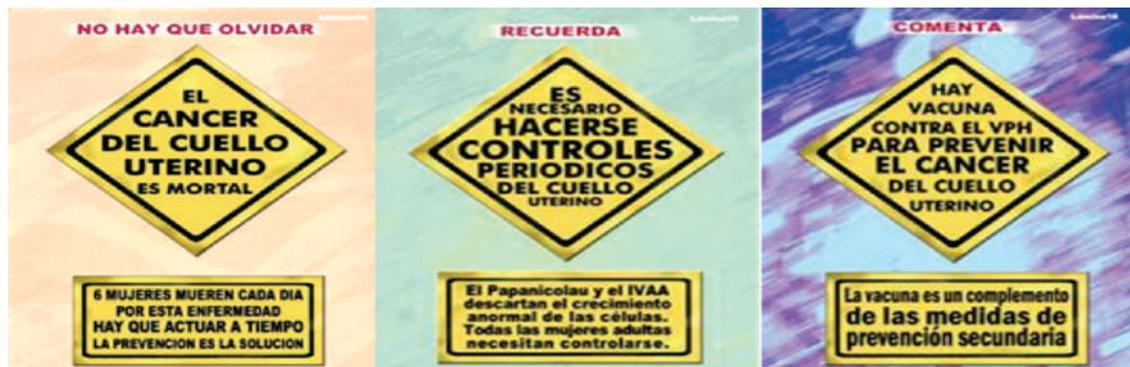
El (la) docente pide a los estudiantes que respondan libremente: ¿Qué se puede hacer cuando el virus se encuentra dentro del cuerpo? ¿Y dónde colocaríamos la flecha de prevención secundaria?. (Utilizar la flecha roja de prevención secundaria y los estudiantes la colocarán). ¿Qué se puede hacer antes de que el virus entre al cuerpo? ¿Y dónde colocaríamos la flecha de prevención primaria?. (Utilizar la flecha verde de prevención primaria y colocarla donde los estudiantes propongan).

CIERRE (15 minutos)

"¿Dónde colocaríamos a la vacuna entonces, antes o después?". "¿Quién quiere estar protegida contra ese VPH?".

El (la) docente retroalimenta con el mensaje clave de la sesión: el cáncer de cuello uterino es prevenible.

Los estudiantes, colocarán las láminas en distintas partes del aula y en lugares visibles.



Los estudiantes establecen compromisos:

El (la) docente anima a las estudiantes a que se vacunen contra el VPH. Llegan a acuerdos para que en casa o en otros espacios se pueda comentar lo aprendido en la sesión de aprendizaje, ya que es importante comentar el tema en casa para que las mujeres de la familia tengan cuidado con la prevención de esta enfermedad.

El (la) docente les plantea: ¿Qué vamos a contar a nuestros padres sobre el cáncer?; ¿Qué podemos hacer ahora para que después no nos de cáncer de cuello uterino?

Metacognición

Los estudiantes responden: ¿Qué aprendí hoy? ¿Cómo lo logré? ¿Qué parte me resultó más fácil o difícil? ¿Para qué me sirve este aprendizaje?

TAREA A TRABAJAR EN CASA
Buscar información sobre la Hepatitis B y cómo prevenirla
MATERIAL
<p>PARA LA DOCENTE:</p> <p>MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2013). Rutas del aprendizaje. Fascículo general 4. Ciencia y Tecnología. Lima: Ministerio de Educación.</p> <p>MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2015). Rutas del aprendizaje. VII ciclo. Área Curricular de Ciencia, Tecnología y Ambiente. Lima: Ministerio de Educación.</p> <p>MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2011). Manual para el docente de libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente de 3.º Grado de Educación Secundaria. Lima: Grupo Editorial Norma.</p> <p>Artículos científicos de Revistas Médicas sobre el Cáncer.</p> <p>Material elaborado por la docente.</p> <p>PARA EL ESTUDIANTE:</p> <p>MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2012). Libro de Ciencia, Tecnología y Ambiente 3.º Grado de Educación Secundaria. Lima: Grupo Editorial Norma. Fichas Informativas entregadas por la docente, Materiales traídos por la docente y los estudiantes, Colores, cartulina, imágenes, hojas, impresiones, otros.</p>

EVALUACIÓN					
Evaluación formativa: Se utiliza la lista de cotejo para evaluar el desempeño descrito en los indicadores de la sesión.					
	Comprende y aplica conocimientos científicos y argumenta científicamente. La competencia Construye una posición Crítica.				
	Evalúa implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico				
Competencias	Comprende y aplica conocimientos científicos y argumenta científicamente	Comprende y aplica conocimientos científicos y argumenta científicamente	Comprende y aplica conocimientos científicos y argumenta científicamente	Comprende y aplica conocimientos científicos y argumenta científicamente	Calificación
Capacidad	La competencia Construye una posición Crítica.	La competencia Construye una posición Crítica.	La competencia Construye una posición Crítica.	La competencia Construye una posición Crítica.	
Indicadores					
Equipos					
1.					
2.					

IX. BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. Recuperado el 23 de enero del 2020. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>.
2. Organización Mundial de la Salud. Datos y cifras de Cáncer. Recuperado el 03 de Diciembre 2016. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/es/>.
3. UICC. (2018). Globocan. Global Cáncer Control. Recuperado el 15 de octubre del 2019, Disponible en: <https://www.uicc.org/news/new-global-cancer-data-globocan-2018>.
4. Bertan D. Micronutrient status, cognition and behavioral problems in childhood. Eur J Nutr 2002; 47 (suppl 3)
5. Shonkoff J, D y Phillips, (eds), (2000) e las neuronas a los barrios: la ciencia del desarrollo de la primera infancia, Comisión de Integración la ciencia del desarrollo de la primera infancia, Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
6. Riquelme Pérez M. (2006). Educación para la salud escolar. En: AEPAP ed. Curso de Actualización Pediatría. Madrid: Exlibris Ediciones; 2006. p. 185-6.
7. Nisbet, J. y Shucksmith, J (1986). Estrategias de aprendizaje. Madrid: Santillana, 1987
8. Estrategias y técnicas metodológicas - Módulo III. Taller Gestión de currículo nacional de la Educación Básica. AGEBRE. Área de gestión de la educación básica regular y especial. UGEL 01. 2017
9. Proyecto Curricular Institucional: Educación Integral, desarrollando y fortaleciendo habilidades, destrezas y valores para lograr estudiantes líderes. Recuperado el 23 de enero del 2020. Disponible en <https://es.slideshare.net/dalguerri/pci-25505770>
10. Alfonso Barca Lozano Manuel Pe. (Año-2013). ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE, Autoconcepto y rendimiento académico en la adolescencia. Revista Galego-portuguesa de Psicología y Educación, Vol. 21, (N. °1), Pagina. 196.
11. GLOBOCAN 2012: Estimated Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide in 2012 v1.0. Recuperado el 23 de enero del 2020. Disponible en: <https://publications.iarc.fr/Databases/Iarc-Cancerbases/GLOBOCAN-2012-Estimated-Cancer-Incidence-Mortality-And-Prevalence-Worldwide-In-2012-V1.0-2012>.
12. IARC GLOBOCAN 2018. Nuevos datos Mundiales sobre el cáncer de UICC Global Cáncer Control: Recuperado el 16 noviembre 2019. Disponible en: <https://www.uicc.org/news/new-global-Cáncer-data-Globocan-2018>.
13. Ministerio de Salud del Perú. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Análisis de la Situación del Cáncer en el Perú-2018.
14. Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. Departamento de Epidemiología y Estadística del Cáncer. Registro de Cáncer de Lima Metropolitana 2010 – 2012. VOLUMEN 5. Recuperado el 16 de noviembre 2019. Disponible en: <https://portal.inen.sld.pe/registro-de-cancer-en-lima-metropolitana/>.

15. María T. Martín de Civetta; Julio Domingo Civetta MC (Octubre 2011). Carcinogénesis. Salud Pública de México, 53, 405–414.
16. MD Anderson Center Madrid. Factores de Riesgo del Cáncer. Recuperado el 23 de Enero de 2020. Disponible en: <https://mdanderson.es/el-cancer/prevencion/factores-de-riesgo-de-cancer>.
17. Instituto Nacional del Cáncer. Obesidad y riesgo de cáncer. Recuperado el 20 de Febrero del 2019. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/causas-prevencion/riesgo/obesidad/hoja-informativa-obesidad>.
18. Benowitz NL, Brunetta PG. Smoking hazards and cessation. In: Broaddus VC, Mason RJ, Ernst JD, et al, eds. Murray and Nadel's Textbook of Respiratory Medicine. 6th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2016: chap 46.
19. Organización Mundial de la Salud. Efectos del Humo de tabaco en los no fumadores. Recuperado el 3 de Diciembre de 2019. Disponible en: <https://www.who.int/features/qa/60/es/>.
20. IARC Working on the evaluation of carcinogenic risks to humans. Alcohol consumption and ethylcarbamate. IARC monographs on the Evaluation of carcinogenic risks in humans 2010, 96:3-1383.
21. Frank Carlos Alvarez Li. (2010). Sedentarismo y actividad física. Revista científica Médica Finlay, 10, 55.
22. Dr. Richard Béliveau, Dr. Denis Gingras. Los alimentos contra el cancer. La prevención del cáncer a través de la alimentación. Buenos Aires-Argentina. 2007.
23. Instituto Nacional de Cáncer. Gérmenes infecciosos. de NIH. Recuperado el 4 de diciembre del 2019. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/causasprevencion/riesgo/germenes-infecciosos>.
24. Informe Sobre la Situación Mundial de las Enfermedades no Transmisibles (2010), Resumen de orientación. Recuperado el 10 de enero del 2020. Disponible en en: https://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_summary_es.pdf.
25. Cohen JI, Jaffe ES, Dale JK, Pittaluga S, Heslop HE, Rooney CM, et al. Characterization and treatment of chronic active EpsteinBarr virus disease: a 28-year experience in the United States. 2016; 117(22):5835–50.
26. Hellner K, Dorrell L. Recent advances in understanding and preventing human papillomavirus-related disease. F1000Research [Internet]. 2019;6(0):269. Recuperado el 4 de diciembre del 2019. Disponible en: <https://f1000research.com/articles/6-269/v1>.
27. NTS N° 141. MINSA 2018-DGIESP. Norma Técnica de Salud que Establece el Esquema Nacional de Vacunación.
28. EAP. Comité asesor de vacunas. Vacunas Hepatitis B. Recuperado el 03 de enero del 2020. Disponible en: <https://vacunasaep.org/familias/vacunas-una-a-una/vacuna-hepatitis-b>.
29. Instituto Nacional de Cáncer. Gérmenes infecciosos. Recuperado el 04 de diciembre 2019, de NIH. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/causas-prevencion/riesgo/germenes-infecciosos>.

30. NIH. Radiación por radiofrecuencia. Instituto Nacional del cáncer. Recuperado el 23 de enero del 2019. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/causas-prevencion/riesgo/radiacion>.
31. American Cancer Society. Prevención y detección temprana de cáncer de piel (¿qué es la radiación ultravioleta? Recuperado el 04 de noviembre del 2019. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-piel/prevencion-y-deteccion-temprana/que-es-la-radiacion-de-luz-ultravioleta.html>.
32. NIH. Radiación por radiofrecuencia. Instituto Nacional del cáncer 05 de diciembre del 2019 Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario/def/radiacion-por-radiofrecuencia>.
33. FREMAP. (Noviembre del 2014). Manual de Seguridad y Salud en el Sector Hospitales. Recuperado el 05 de diciembre del 2019. Disponible en: <https://www.freelibros.me/manual/manual-de-seguridad-y-salud-en-el-sector-hospitales>
34. Sociedad Española de Oncología Médica. Manual SEOM de prevención y diagnóstico precoz del cáncer. V/0, 111/267. Recuperado el 05 de diciembre del 2019. Disponible en: <https://seom.org/es/publicaciones/publicaciones-seom/generales/106344-manual-seom-de-prevencion-y-diagnostico-precoz-del-cancer>.
35. OM-C Instituto de Salud de Mexico. Un estilo de vida saludable. Recuperado el 03 de Diciembre 2019, Disponibe en: <http://www.omcsalud.com/articulos/un-estilo-de-vida-saludable/>.
36. Guía metabólica, san Juan de Deú. Una alimentación saludable es importante para el desarrollo del niño con ECM. Recuperado el 03 de Diciembre del 2019. Disponibe en: <http://www.guiametabolica.org/unidad-metabolicas-hospital-sant-joan-deu-0>.
37. Richard D. Denis G. (junio 2017). Los Alimentos Contra el Cáncer. 2da. Edición. España: RBA Libros S.A.
38. OM-C Instituto de Salud. Mexico. Un estilo de vida saludable. Recuperado el 03 de Diciembre 2019, de OM-C Instituto de Salud. Disponible en: <http://www.omcsalud.com/articulos/un-estilo-de-vida-saludable/>.
39. ELSEVIER Vacunas. Beneficios de la Salud y Económicos de las Vacunaciones Preventivas. Recuperado el 03 de Diciembre del 2019. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1576988715000205>.
40. Resolución Jefatural N°204-2016-J/INEN, Documento Técnico: Manual de Prevención del Cáncer de Piel Inducido por la Exposición Prolongada a la Radiación Ultravioleta (RUV).
41. American Cancer Society. Desarrollo del cáncer de estómago. Recuperado 05 de diciembre 2019, Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-estomago/acerca/que-es-el-cancer-de-estomago.html>.
42. Mayo Clinic. Infección por Helicobacter pylori (H. Pylori). Recuperado el 01 de marzo del 2020. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/h-pylori/diagnosis-treatment/drc-20356177>



Rede de vida no câncer