

# CENTRO COMPRENSIVO DE CÁNCER

UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO

Medicina del Cáncer



Biología del Cáncer



Control de Cáncer y Ciencias Poblacionales



INFORME ANUAL 2018-2019

El Centro Comprensivo de Cáncer de la Universidad de Puerto Rico es una corporación pública creada en virtud de la Ley 230 del 26 de agosto de 2004, según enmendada. Dicha Ley se crea para atender una necesidad imperante de nuestra población en relación a prevención, diagnóstico y tratamiento del cáncer; una enfermedad que afecta cerca de 16,000 puertorriqueños anualmente.

## MISIÓN

- ♦ Proveer el mejor servicio de cuidado a pacientes de cáncer, utilizando técnicas que integren la investigación con el tratamiento y la prevención.
- ♦ Erradicar el cáncer en Puerto Rico, utilizando un modelo multidisciplinario de investigación que abarque las ciencias básicas, clínicas y epidemiológicas o poblacionales.

## VISIÓN

- ♦ Crear un núcleo de científicos que trabajen juntos para desarrollar programas de prevención, detección temprana, tratamiento y calidad de vida.
- ♦ Obtener designación del Instituto Nacional del Cáncer de Estados Unidos en un período de 10 años.

# CONTENIDO

Centro Comprensivo de Cáncer de la Universidad de Puerto Rico  
Informe Anual 2018-2019

Página **5**  
Introducción

Página **7**  
Junta de Directores  
Mensaje del Presidente—Dr. Augusto C. Ochoa Gautier  
Miembros Año Fiscal 2018-2019

Página **9**  
Mensaje Director Ejecutivo  
Dr. Luis A. Clavell Rodríguez

Página **11**  
Mensaje Sub Director Ejecutivo y Director Médico Hospital  
Dr. Robert F. Hunter Mellado

Página **12**  
Organigrama Corporativo  
Centro Comprensivo de Cáncer de la Universidad de P.R.

Página **13**  
Departamento de Finanzas y Operaciones  
Presupuesto

Página **16**  
Departamento de Recursos Humanos

Página **19**  
División Control de Cáncer y Ciencias Poblacionales  
Programa de Control Comprensivo de Cáncer de P.R.  
Programa Detección Temprana de Cáncer de Mama y  
Cuello Uterino de P.R.  
Programa Control de Cáncer Colorrectal de P.R.  
Registro Central de Cáncer de P.R.

Página **39**  
División Biología del Cáncer  
Programas Científicos  
PROMIC  
Biobanco  
Educación y Apoyo a la Investigación

Página **53**  
Hospital  
Facultad Médica  
Licencias y Certificaciones  
Servicios Médicos  
Estudios Clínicos  
Laboratorios Clínicos  
Farmacia  
Sistemas de Información  
Planta Física  
Radioterapia



**Este informe contiene terminología médica científica en el idioma inglés, no traducible al idioma español.**

# INTRODUCCIÓN

El **Centro Comprensivo de Cáncer de la Universidad de Puerto Rico (CCCUPR)** es una corporación pública creada en virtud de la Ley 230 del 26 de agosto de 2004, según enmendada. Dicha Ley se crea para atender una necesidad imperante de nuestra población en relación a prevención, diagnóstico y tratamiento del cáncer; una enfermedad que afecta cerca de 16,000 puertorriqueños anualmente.

Para obtener la designación de Centro Comprensivo de Cáncer, según provista por el Instituto Nacional del Cáncer de Estados Unidos (NCI por sus siglas en inglés), es imperativo cumplir con los siguientes parámetros institucionales y operacionales:

1. Investigación del cáncer a nivel de ciencias básicas, clínicas y epidemiológicas o poblacionales.
2. Programas clínicos con la más alta tecnología y con procedimientos de avanzada que ofrezcan a los pacientes de cáncer las mejores alternativas de tratamiento existentes en todo momento, incluyendo ensayos clínicos experimentales.
3. Programas de adiestramiento para científicos, médicos, cirujanos y otros profesionales de la salud en certificaciones para tratamientos especializados en oncología.
4. Educación pública y/o de alcance comunitario sobre la prevención del cáncer, prestando especial atención a las comunidades más necesitadas.

El CCCUPR está regido por una Junta de Directores de nueve (9) miembros, que fungen por un período de tiempo establecido:

- Cuatro (4) miembros *ex-officio*: **Presidente** de la Universidad de Puerto Rico, **Rector** del Recinto de Ciencias Médicas de la Universidad de Puerto Rico, **Decano** de la Escuela de Medicina de la UPR y **Secretario** de Salud.
- Cinco (5) ciudadanos privados con demostrado compromiso en la lucha contra el cáncer, nombrados por el Gobernador de Puerto Rico.

## Centro de Investigación y Desarrollo

A pesar de los logros alcanzados, aún nos queda mucho camino por recorrer y en el Centro Comprensivo de Cáncer de la Universidad de Puerto Rico (CCCUPR) estamos comprometidos con trabajar colaborativamente en la prevención, detección temprana y tratamiento del cáncer, y en aumentar la supervivencia y mejorar la calidad de vida de aquellos diagnosticados con esta enfermedad. Para lograrlo, nos valemos del extraordinario talento de nuestros investigadores de calibre mundial que trabajan diariamente con el objetivo de que sus proyectos contribuyan, a largo plazo, a salvar vidas. Son expertos y mentores pero, sobre todo, científicos comprometidos con la investigación y participantes activos en largas carreras que buscan descifrar los secretos de esta enfermedad y vencerla de manera contundente.

Actualmente realizamos investigaciones en ciencias básicas para explorar la genética del cáncer y diversos elementos que nos permitan encontrar factores de riesgo que puedan ser prevenibles o indicadores que mejoren las pruebas de detección. Además, trabajamos estudios traslacionales que dirigen los adelantos que se hacen en los laboratorios hacia el terreno clínico. Del mismo modo, gracias a programas como Puerto Rico NCORP, AMC, ANCHOR y Merck, realizamos estudios clínicos en pacientes con diversos tipos de cáncer. Sus investigaciones van desde el nivel molecular hasta el desarrollo de nuevos fármacos y tratamientos innovadores. También contamos con el primer repositorio de tejidos y órganos en Puerto Rico.

De otra parte, estamos conscientes de la necesidad de conocer cómo se manifiesta el cáncer en Puerto Rico, reforzar las estrategias de prevención y detección temprana y analizar sus efectos en nuestra población. Por tal razón, contamos con la división de Control de Cáncer y Ciencias Poblacionales. Desde allí se realizan investigaciones epidemiológicas, de prevención y de calidad de vida. Además, se ofrecen servicios para apoyar la detección temprana y la prevención. Así mismo, trabajan con un Plan Comprensivo para Control del Cáncer en Puerto Rico y se analizan los datos de incidencia de mortalidad en el Registro Central de Cáncer de Puerto Rico.

A través de la **División de Investigación y Desarrollo**, el CCCUPR busca estar a la vanguardia en la prevención, detección y tratamiento del cáncer con el fin de erradicar esta terrible enfermedad.

## Centro de Radioterapia

El Centro de Radioterapia es la primera oferta de servicio clínico del CCCUPR. En este Centro contamos con la más moderna tecnología, que nos permite desarrollar múltiples tratamientos y técnicas de radioterapia y radiocirugía para tratar el cáncer.

Las facilidades cuentan con dos aceleradores lineales con la última tecnología disponible en el mercado para realizar procedimientos de radioterapia y para llevar a cabo radio-cirugía y HDR. La tecnología que utilizan los aceleradores lineales logra que los rayos emitidos tomen la forma del tumor y reduce los tratamientos a pocos minutos, minimizando la exposición de los pacientes a la radiación.

<sup>1</sup>El Programa de Investigación Oncológica Comunitaria (Community Oncology Research Program, NCORP) del NCI, es una red nacional de investigadores, proveedores de cuidados oncológicos, instituciones académicas y otras organizaciones que brindan cuidados de salud a poblaciones diversas en centros de atención médica de base comunitaria en todo Estados Unidos.

La facultad médica del Centro de Radioterapia tiene una amplia experiencia en radio-oncología y se han desempeñado en puestos de liderazgo en diversos centros de salud del país, siendo además pioneros en tratamientos avanzados e innovadores contra el cáncer en Puerto Rico. Nuestra facultad y personal clínico están enfocados en ofrecer a los pacientes un trato personalizado y de calidad, con el objetivo de lograr que la experiencia de los pacientes sea lo más placentera posible.

### Hospital

Localizado cerca de la salida del Centro Médico, el Hospital del Centro Comprensivo de Cáncer de la UPR está ofreciendo servicios esperanzadores a los pacientes de cáncer y sus familias. El hospital cuenta con las más modernas instalaciones y tecnología de avanzada para atender las necesidades particulares de los pacientes y ofrecerles un trato personalizado y sensible. Contamos con todos los servicios clínicos que un paciente requiere desde clínicas multidisciplinarias, centro de imágenes incluyendo radiología intervencional, medicina nuclear, resonancia magnética intraoperatoria, endoscopia, laboratorios clínicos y patológico, unidad quirúrgica, sala de operaciones, servicio de hospitalización, 96 camas privadas entre cuidado intensivo, cuidado intermedio y general, servicios de terapia respiratoria, farmacia especializada, servicio de consejería y servicio de alimentos individualizado.

Además, contamos con la única sala de emergencia oncológica que opera **24 horas/7 días a la semana**. Se estableció una línea de apoyo telefónico que opera las 24 horas con su personal adiestrado para orientar y asistir a los pacientes del hospital cuando presenten algún síntoma o no estén seguros de considerar acudir a una sala de emergencia.

#### • **Servicios Integrados**

Todos los servicios que un paciente de cáncer necesita desde oncología, hematología, quimioterapias, cirugía, están disponibles en un solo lugar. Este modelo permite acortar significativamente la brecha entre el diagnóstico y el tratamiento de una forma especializada. Un equipo multidisciplinario de expertos que trabajan en conjunto para definir el tratamiento y recomendar la acción a seguir según el cuadro clínico de cada paciente.

#### • **Clínicas Multidisciplinarias**

Las clínicas incluyen servicios en diversas especialidades: cardiología, cirugía, cirujano plástico, cabeza y cuello, gastroenterología, sistema genitourinario (sistema urinario y aparato genital de ambos sexos), ginecología oncológica, infectología, jóvenes adultos, nutrición, manejo del dolor y apoyo oncológico, medicina física y rehabilitación, nefrología, neuro-oncología, "onco-triage" (evaluación rápida de los pacientes), pulmonar, seno, urología, genética, entre otros servicios.

Somos también el **único hospital en Puerto Rico en realizar:**

- **Procedimiento de elastografía de hígado** — prueba por imagen en el hígado para conocer si hay cirrosis/cáncer o insuficiencia hepática)
- **Difusión de tumores en el MRI (de 3 Tesla)**
- **Mamografías con contraste** en el Centro de Mujer—Estudio que hace una mejor distinción del tejido para detectar el cáncer primario.

Como parte de nuestra misión de erradicar el cáncer en Puerto Rico utilizando un modelo multidisciplinario que incluye la investigación clínica, de ciencias básicas y poblacionales, contamos con una amplia variedad de programas que desarrollan protocolos clínicos que ofrecen alternativas de vida a nuestros pacientes.

En el Centro Comprensivo de Cáncer de la Universidad de Puerto Rico estamos a la vanguardia y totalmente comprometidos a ....

*“Seguir Construyendo Esperanza”*

# JUNTA DE DIRECTORES DEL CCCUPR

## MENSAJE DEL PRESIDENTE

Como Presidente de la Junta de Directores del Centro Comprensivo de Cáncer de la Universidad de Puerto Rico (CCCUPR), es para mí un honor compartir con ustedes el Informe Anual para el año 2018 – 2019.

La misión del Centro Comprensivo de Cáncer es **“proveer el mejor servicio utilizando técnicas que integren la investigación, el tratamiento y la prevención”** para así disminuir el sufrimiento causado por esta enfermedad. Nuestra misión a largo plazo es demostrar la excelencia de nuestros programas de investigación y tratamiento, y así recibir la designación como centro de excelencia por parte del “National Cancer Institute” (NCI Designated Cancer Center). Para lograr estas metas hemos impulsado tres programas centrales: Control de Cáncer y Ciencias Poblacionales, Biología de Cáncer y Medicina de Cáncer. En el último año nuestros investigadores han logrado importantes avances en estos frentes de investigación.

El programa de Control de Cáncer y Ciencias Poblacionales es esencial para saber cuáles son los cánceres más comunes en la isla y poder así establecer programas de prevención, diagnóstico temprano y educación al público. Ejemplos de estos son el programa de detección temprana del Virus del Papiloma en el cáncer de cérvix (VPH) y la participación en estudios nacionales de mamografía (TMIST). La importancia e innovación de este equipo de investigadores se demuestra con el otorgamiento de siete (7) nuevos “grants” durante este año.

De manera similar, el Programa de Biología de Cáncer ha tenido la fortuna de haber nombrado al Dr. Brad Weiner, un reconocido investigador de la Universidad de Puerto Rico, como su director. El desarrollo de nuevos estudios sobre la genética molecular, las características de las proteínas y el metabolismo de las células malignas en nuestros pacientes, nos van a permitir desarrollar nuevas técnicas diagnósticos y nuevos tratamientos.

Finalmente, los médicos y enfermeras del Hospital del Centro Comprensivo de Cáncer han expandido nuevos servicios a un creciente número de pacientes que buscan técnicas de diagnóstico avanzadas y participación en nuevos protocolos clínicos de tratamiento. La renovación exitosa del NCI Community Oncology Program (NCCORP) para Puerto Rico en este año garantiza que nuestros médicos podrán ofrecer a sus pacientes acceso a nuevos protocolos clínicos de prevención y tratamiento.



Dr. Augusto C. Ochoa Gautier  
Presidente Junta de Directores

“Es posible que tome tiempo eliminar el cáncer completamente. Sin embargo, sí es posible prevenir, detectar temprano y tratar a los pacientes de cáncer con los mejores adelantos en salud, a través de programas integrados de investigación y tratamiento.

El compromiso de los miembros del Centro Comprensivo de Cáncer de la Universidad de Puerto Rico es compartir estos avances para mejorar la salud de los pacientes con cáncer.”

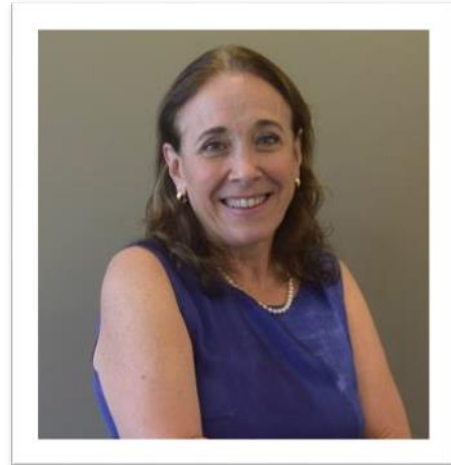
# JUNTA DE DIRECTORES DEL CENTRO COMPRENSIVO DE CÁNCER DE LA UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO AÑO FISCAL 2018 - 2019



**Dr. Augusto C. Ochoa Gautier**  
Presidente Junta de Directores  
*Investigador*



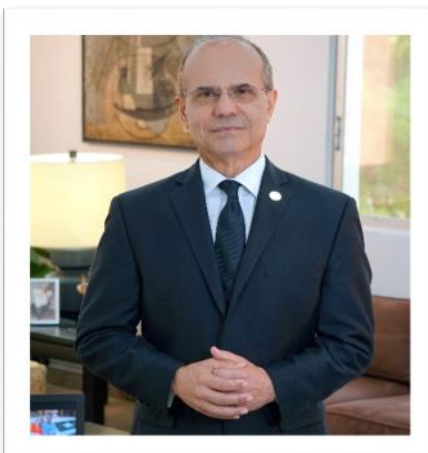
**Lcdo. José E. Rosario Albarrán**  
Vice Presidente Junta de Directores  
*Liga Puertorriqueña Contra el Cáncer*



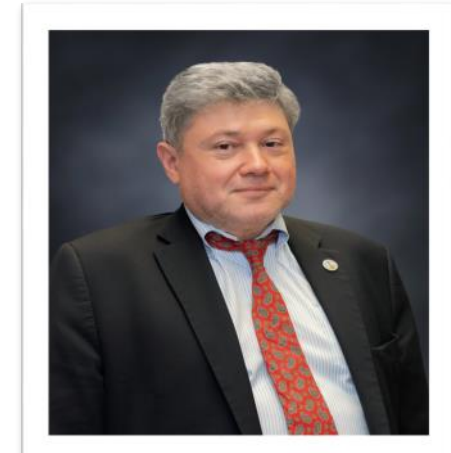
**Dra. Sharee Ann Umpierre Catinchi**  
Secretaria Junta de Directores  
*Investigadora*



**Dr. Segundo Rodríguez Quilichini**  
Rector Recinto Ciencias Médicas



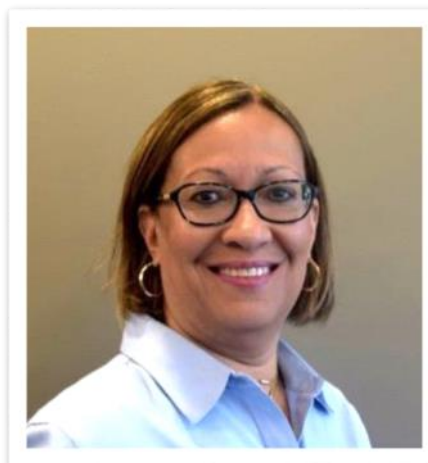
**Dr. Jorge Haddock Acevedo**  
Presidente Universidad de Puerto Rico



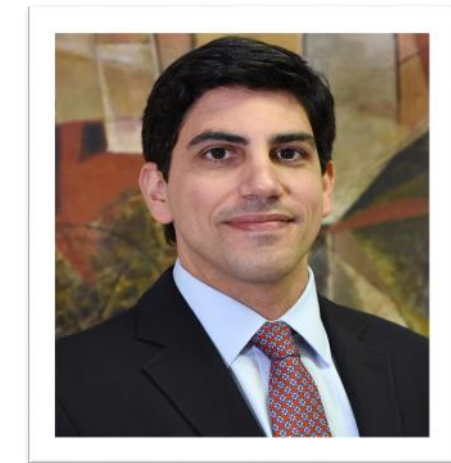
**Dr. Agustín A. Rodríguez González**  
Decano Recinto de Ciencias Médicas



**Dr. Rafael Rodríguez Mercado**  
Secretario Departamento de Salud



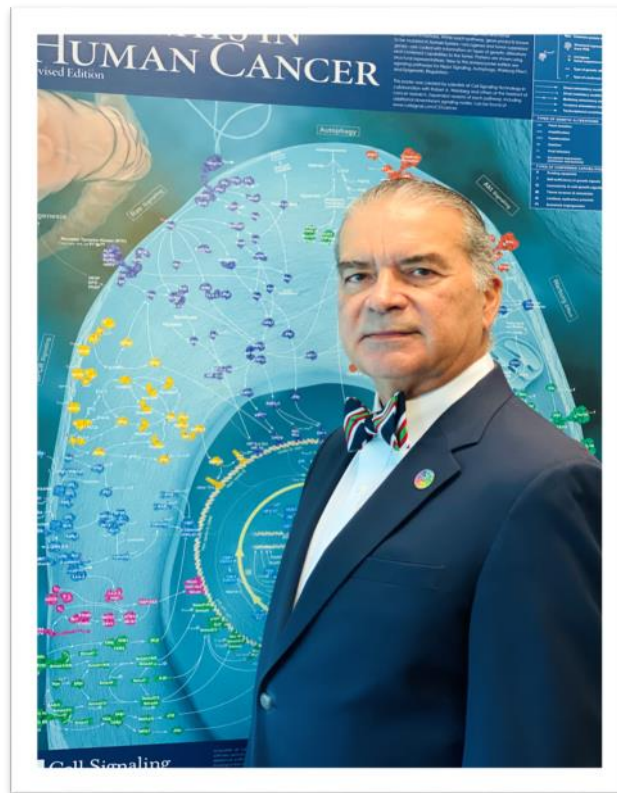
**Sra. Isaida Muñiz Rodríguez**  
Sobreviviente de Cáncer



**Lcdo. Alejandro Camporreale Mundo**  
Representante Autoridad de Asesoría  
Financiera y Agencia Fiscal de P.R.



## MENSAJE DIRECTOR EJECUTIVO



Dr. Luis A. Clavell Rodríguez  
Director Ejecutivo

El Centro Comprensivo de Cáncer de la Universidad de Puerto Rico, enérgica y entusiásticamente, continúa desarrollando y fortaleciendo los tres pilares para la erradicación del cáncer en Puerto Rico. En nuestro Informe Anual 2018-2019 presentamos los logros de los programas: **Control del Cáncer y Ciencias Poblacionales**, promoviendo estrategias comprobadas de prevención y detección temprana, **Biología del Cáncer** y su traducción a la clínica y **Medicina del Cáncer**, incorporando la investigación clínica en un servicio innovador centrado en las necesidades del paciente.

Los logros en cada una de estas áreas han sido extraordinarios, promoviendo impactos significativos en todas las áreas que afectan a nuestra población, siendo ésta la primera causa de muerte en Puerto Rico. Los cambios demográficos en Puerto Rico exigen que doblemos estos esfuerzos. La excelente labor en cada uno

de los programas que ha logrado superar las metas establecidas y consolida al Centro Comprensivo de Cáncer de la Universidad de Puerto Rico, en sus esfuerzos por tener un mayor impacto en toda la población, según esbozado en su Ley habilitadora.

Respetuosamente agradecidos de todos los pacientes y familias que han depositado su confianza en nuestra institución y comprometidos en brindarles el servicio de excelencia que merecen. A todo nuestro personal que han hecho esto posible, confiadamente contamos con su dedicación.

*“Al comenzar el desarrollo del Centro Comprensivo de Cáncer promulgamos el estandarte **Construyendo Esperanza** y progresamos a **Brindando Esperanza**”*

BIOLOGÍA DEL CÁNCER



CONTROL DE CÁNCER Y CIENCIAS POBLACIONALES



MEDICINA DEL CÁNCER

## MENSAJE

### SUB DIRECTOR EJECUTIVO Y DIRECTOR MÉDICO HOSPITAL



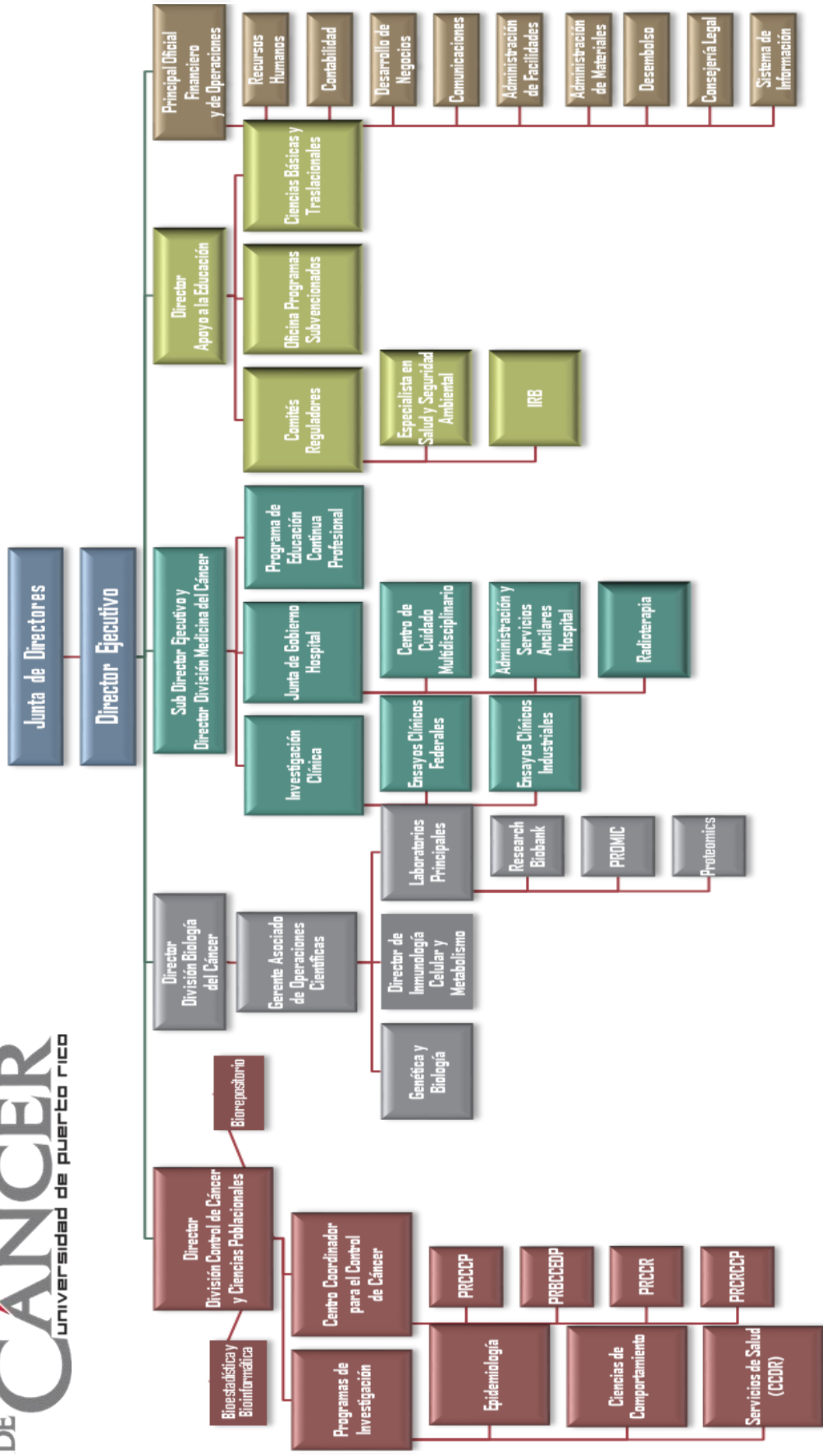
Dr. Robert F. Hunter Mellado  
Sub Director Ejecutivo y Director Médico Hospital

“Perseverar es el camino  
de convertir la  
*Esperanza en Realidad*”

En esta edición del Informe Anual 2018-2019 del Centro Comprensivo de Cáncer de la UPR, se presenta el primer año de operaciones del Hospital y el tercer año del servicio de Radioterapia. Nos enorgullece tener un equipo lleno de calidad humana, empatía, compasión hacia los pacientes, de alto compromiso con nuestro país y con nuestra gente. El objetivo de ofrecer la medicina de mañana HOY, se hace evidente. Nuestra misión de ofrecer un servicio de excelencia al paciente y sus familiares es una realidad.

Con satisfacción, agradezco la ardua labor del equipo de investigadores y estructuras de apoyo a la investigación en sus quehaceres de comprender a fondo la patogénesis y biología del cáncer. La intensa labor de nuestros colegas y compañeros en Control de Cáncer y Ciencias Poblacionales, tareas de la epidemiología del cáncer en Puerto Rico e implementación de estrategias de control y educación poblacional. Igualmente, la labor del equipo de Finanzas, quienes son responsables de mantenernos con una sana administración fiscal y toda la infraestructura humana de héroes ocultos que hacen realidad nuestra corporación.

El futuro del Centro Comprensivo de Cáncer y su Hospital es prometedor, contando con un equipo multidisciplinario de vanguardia, la más alta tecnología en equipos, avances en estudios clínicos y tratamientos. Con **Firmeza, Voluntad, Energía y Fortaleza** continuaremos con este proyecto de país para que nuestros ciudadanos tengan la oportunidad de un cuidado digno y de alto calibre contra esta enfermedad. Nuestra tarea de convertir la esperanza en realidad se hace evidente.



**“Seguimos construyendo esperanza, trabajando con la confianza de que vamos a mejorar significativamente el tratamiento, la investigación y detección temprana del cáncer en Puerto Rico”.**



Sr. José E. Dávila Pérez  
Principal Oficial Financiero y de Operaciones

El ambiente económico actual continúa siendo el gran reto de nuestro país y el Centro Comprensivo de Cáncer de la Universidad de Puerto Rico (CCCUPR) no es una excepción al medioambiente en el que se está desarrollando. A través de los años hemos podido probar que el Proyecto puede contribuir en diversas facetas al plan de desarrollo económico y fiscal para Puerto Rico. Dicho plan recoge 12 aspectos fundamentales para la sustentabilidad económica de Puerto Rico y el CCCUPR; y su plan programático está dirigido y orientado para aportar en todas y cada una de dichas áreas. Ejemplo de esto, es el crecimiento de la actividad económica, reclutamiento masivo de personal de todos los niveles, retención de los profesionales de la salud especializados, creación de propiedad intelectual en áreas como la biotecnología, farmacéutica, entre otras.

Estamos comprometidos en continuar desarrollando la plataforma operacional y financiera del CCCUPR, para lograr la auto sustentabilidad en el menor tiempo posible. Contando con los recursos esenciales para el continuo desarrollo del Centro, operamos con la misión de contribuir significativamente a mejorar la salud de nuestra población, guiados por lo que nos ha caracterizado a través de los años: la transparencia, prudencia y eficacia, en una plataforma eficiente.

Confiamos en que la inversión de capital realizada va a rendir los tan esperados frutos a nivel de salud pública, que tanto necesita nuestra población para combatir el cáncer.



El Departamento de Finanzas está compuesto por personal altamente calificado para llevar a cabo análisis minucioso y contabilidad precisa, permitiendo una sana y transparente administración financiera.

Finanzas se responsabiliza por entrelazar y reportar financieramente las áreas del Centro de Investigación y Desarrollo, Radioterapia y el Hospital, dirigiendo sus diferentes áreas de servicio como corresponde:

- ⇒ Laboratorios Investigativos
- ⇒ Admisiones
- ⇒ Facturación y Cobros
- ⇒ Compras
- ⇒ Almacén Central
- ⇒ Propiedad
- ⇒ Contabilidad General (preparación de Estados Financieros individuales y consolidados)

Se encarga de establecer las normas y procedimientos para el cumplimiento de las políticas financieras establecidas. Supervisa los procesos a realizarse durante el registro de las transacciones contables, con el fin de garantizar su integridad y precisión.

Es responsable de producir los Reportes Financieros requeridos por Ley y apoya la toma de decisiones para el funcionamiento y desarrollo continuo de las metas del CCCUPR.

**Durante el año fiscal 2018 al 2019 el Departamento obtuvo los siguientes logros:**

- **Elaboración de normas, procedimientos y protocolos para las salas de emergencias, unidad de infusión, clínicas externas, sala de operaciones entre otras áreas.**
- **Comienzo de las cirugías ambulatorias, la admisión de los pacientes y la prestación de servicios de la Sala de Emergencias.**
- **Redacción y envío de propuestas financieras a ocho (8) diferentes aseguradoras. Se formalizó contratos con tres (3) aseguradoras adicionales: Medical Card System, Molina Health Care y Corvel; uniéndose a la contratada Triple-S. Otras aseguradoras han referido pacientes mediante autorización.**
- **Comienzo del proyecto de Récord Médico Electrónico.**
- **Obtención del National Provider Identifier (NPI) para el grupo médico del Hospital comenzando así la facturación.**

**COMPREHENSIVE CANCER CENTER BUDGET**  
Fiscal Year 2019-2020

Revenues	Operating & Research Center	Basic, Clinic & Epidemiologic Research Development	Hospital	Federal Funds	Radiotherapy Center	Private Funds	Total
<b>STATE FUNDS</b>							
Commonwealth General Funds Appropriations last years			21,880,122				21,880,122
Commonwealth General Funds Appropriations	6,169,835	5,298,298	3,308,867				14,777,000
<b>FEDERAL FUNDS</b>							
Mayor Programs Funds	141,574			2,871,696			3,013,270
Other Federal Funds	274,401			1,102,390			1,376,791
<b>OTHER GRANTS AND FUNDS</b>							
Other Services Revenues			112,000				112,000
Grants & Other Income						78,876	78,876
Net patients Revenues					4,616,941		4,616,941
<b>Total Operating Revenues</b>	<b>6,585,810</b>	<b>5,298,298</b>	<b>25,300,989</b>	<b>3,974,086</b>	<b>4,616,941</b>	<b>78,876</b>	<b>45,855,000</b>
<b>EXPENSES</b>							
Expenses	Operating & Research Center	Basic, Clinic & Epidemiologic Research Development	Hospital	Federal Funds	Radiotherapy Center	Private Funds	Total
Salaries	1,450,937	3,519,047	7,231,586	2,149,095	681,001	62,334	15,094,000
Employee Benefits	367,098	723,947	1,176,277	538,397	180,780	13,502	3,000,001
Supplies	65,004	401,000	1,897,308	130,311	84,850		2,578,473
Professional Services	392,004	241,630	4,459,104	757,225	1,320,200		7,170,163
Drugs & Medicines			1,612,577		18,300		1,630,877
Insurance	91,404		763,091		12,000		866,495
Purchased Services	282,504	88,500	1,211,550		33,984		1,616,538
Utilities & Telephone	972,660		3,654,000		101,600		4,728,260
Repairs	120,000	71,079	414,000		832,749		1,437,828
Rent	32,508		237,144		220,114		489,766
Advertising	119,004	5,000	60,000	35,909	5,000		224,913
Travel Related Expenses	65,004	31,000	15,000	120,269	5,000		236,273
Taxes & Licenses	7,500	17,000	40,000		27,066		91,566
Bad Debt Expense					277,016		277,016
Other Expenses	159,204	40,095	125,869	225,080	10,900	3,040	564,188
Purchased of Equipment	2,045,004	160,000	2,403,483	17,800	103,500		4,729,787
<b>Total Operating Expenses</b>	<b>6,169,835</b>	<b>5,298,298</b>	<b>25,300,989</b>	<b>3,974,086</b>	<b>3,914,060</b>	<b>78,876</b>	<b>44,736,144</b>
<b>Excess of Revenues over Expenses</b>	<b>415,975</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>702,881</b>	<b>-</b>	<b>1,118,856</b>

# Recursos Humanos



Sra. Gladys Martínez Santos  
Directora de Recursos Humanos

**“Nos sentimos afortunados de contar con una cultura de empleados, en todas nuestras facilidades, que no trabajan bajo presión, sino bajo la pasión que nos caracteriza por ofrecer un servicio de excelencia.”**

El éxito y la gestión del Departamento de Recursos Humanos del Centro Comprensivo de Cáncer de la Universidad de Puerto Rico (CCUPR) sienta su base en la práctica de una comunicación adecuada con los empleados de nuestra corporación, con alcance en todos los niveles. Nuestro departamento es uno orientado al servicio y a la atención de las necesidades y/o inquietudes de nuestros empleados, a la vez que hacemos cumplir las normas y reglamentos establecidos en la corporación como patrono. Además, tenemos como responsabilidad vicaria el llevar a cabo, de manera óptima, todo el proceso de reclutamiento, adiestramiento y retención de nuestro personal.

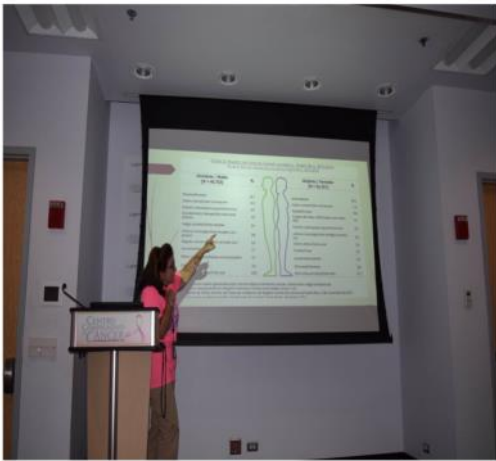
Somos cuidadosos y estamos comprometidos en realizar una selección idónea del personal que formará parte de nuestro equipo de trabajo, que muestre el poder de ajustarse a la misión y visión del CCCUPR. Para lograr y mantener presente nuestro objetivo, ofrecemos orientaciones y talleres continuos, enfocados en el cumplimiento de Leyes estatales y federales que han sido adoptadas por la corporación como parte de sus políticas de administración. De esta manera garantizamos un escenario de trabajo profesionalmente apropiado y saludable para todos los empleados.





El Departamento de Recursos Humanos tiene la responsabilidad de orientar a todo su personal interno y de nuevo ingreso, sobre las normas y políticas de Recursos Humanos. A su vez, es responsable de coordinar los adiestramientos requeridos y tramitar el reclutamiento de los puestos necesarios para la operación de la corporación en sus facilidades de: **Centro de Investigación y Desarrollo, Radioterapia y Hospital**. Este Departamento tiene también, bajo su marco de responsabilidades, la tramitación y administración de los beneficios marginales disponibles y establecidos para nuestros empleados. Durante este año se reclutaron 79 empleados para el Hospital y 20 empleados para el Centro de Investigación y Desarrollo, ascendiendo la plantilla de empleados a 233 al cierre del año fiscal.

El Departamento de Recursos Humanos se esfuerza cada día en hacer valer las normas y políticas establecidas para fomentar un ambiente de trabajo saludable. Todos los empleados reclutados en este año fiscal recibieron orientación sobre las normas, seguridad y leyes de cumplimiento. También hubo un cumplimiento de un 100% de asistencia en las orientaciones requeridas por Ética Gubernamental.



“Cáncer de Seno.  
¿Estás en riesgo?”

Conferencia ofrecida por la  
Dra. Edna Mora Piñeiro



# O R I E N T A C I O N E S O F R E C I D A S

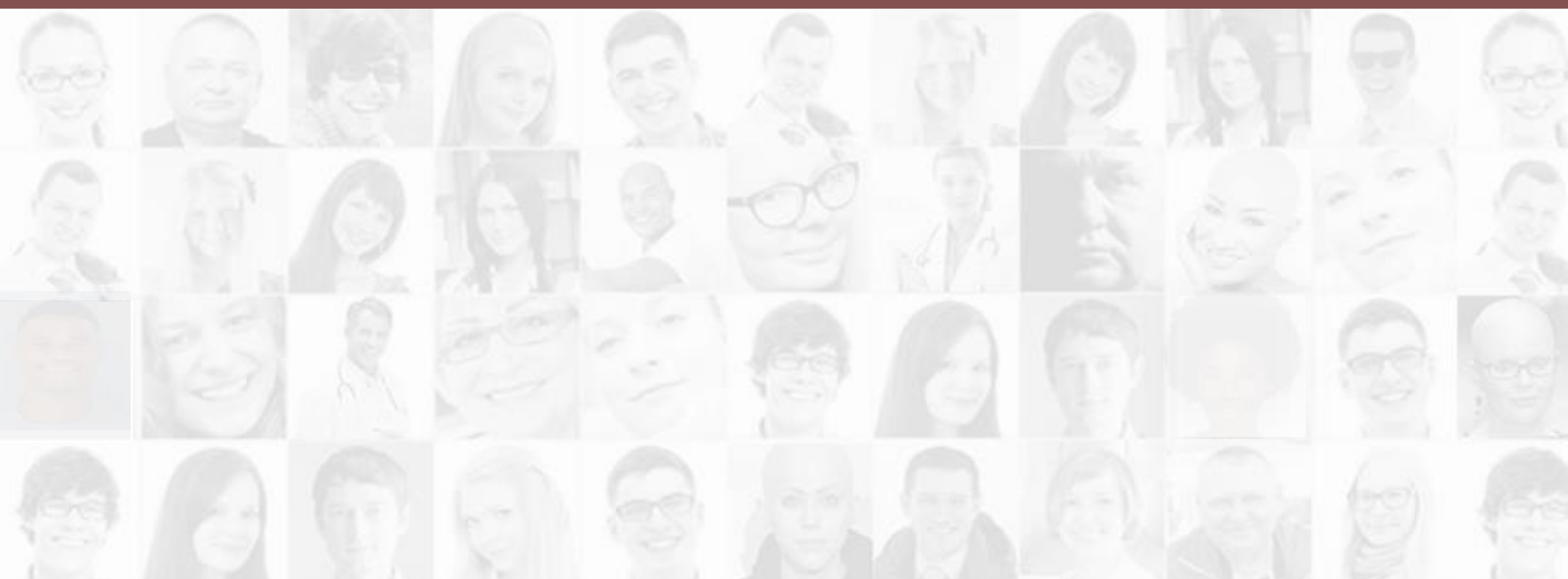
## 2018-2019



- ⇒ **Violencia Doméstica**
- ⇒ **Hostigamiento Sexual**
- ⇒ **Ética en la Productividad Gubernamental**
- ⇒ **Ética, corrupción, la enfermedad y su remedio**
- ⇒ **Respuesta rápida ante situaciones de comportamiento suicida**
- ⇒ **Ley 16, 2017 Igualdad Salarial**
- ⇒ **Los 8 principios financieros**
- ⇒ **Ley 22 y 23 en contra del discrimen por orientación sexual y género**
- ⇒ **Manejo de las Finanzas en Tiempos de Crisis**
- ⇒ **Cerrando la brecha entre la salud mental y física**
- ⇒ **Comunicación Efectiva**
- ⇒ **Equipos Exitosos**



# CONTROL DE CÁNCER Y CIENCIAS POBLACIONALES



# Control de Cáncer y Ciencias Poblacionales

La División de Control de Cáncer y Ciencias Poblaciones del CCCUPR (DCCCP-CCCUPR) tiene la misión de reducir la carga de cáncer y las disparidades en cáncer en Puerto Rico, a través de la investigación y la implementación de estrategias basadas en evidencia científica. La división utiliza el modelo del “continuo de control de cáncer”, el cual incluye prevención, detección temprana, tratamiento, sobrevivencia y calidad de vida. DCCCP consiste en dos (2) programas: Programa de Investigación y Centro Coordinador para el Control de Cáncer.

El Programa de investigación está integrado por cinco (5) facultativos, los cuales conducen investigación epidemiológica, de ciencias de la conducta y de la atención al paciente de cáncer.

El Centro Coordinador para el Control de Cáncer es subvencionado por los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC por sus siglas en inglés) y el CCCUPR. El Centro Coordinador integra los cuatro (4) programas de Control de Cáncer del CDC: Registro Central de Cáncer de Puerto Rico (PRCCR, por sus siglas en inglés), Programa de Control Comprensivo de Cáncer de Puerto Rico (PRCCCP, por sus siglas en inglés), Programa de Detección Temprana de Cáncer de Mama y Cuello Uterino de Puerto Rico (PRBCCEDP, por sus siglas en inglés) y el Programa de Control de Cáncer Colorrectal de Puerto Rico (PRCRCCP, por sus siglas en inglés). El Centro Coordinador para el Control de Cáncer es responsable de mantener el liderazgo, en colaboración con el Departamento de Salud de Puerto Rico, de los esfuerzos de control de cáncer en Puerto Rico.

Desde su creación en el 2006, la DCCCP ha sido un recurso importante para investigadores y estudiantes locales, nacionales, e internacionales interesados en la investigación de cáncer, así como para el entrenamiento de las futuras generaciones de investigadores y líderes en control del cáncer.

La DCCCP, ha contribuido a la literatura científica de cáncer en Puerto Rico. Del 2007-2019 los investigadores de la división participaron como autores o co-autores en aproximadamente 161 publicaciones científicas. Además, la división ha mantenido fondos de agencias federales, la industria, y otras organizaciones de la salud para el desarrollo de investigación y la implementación de programas e intervenciones para el control de cáncer.

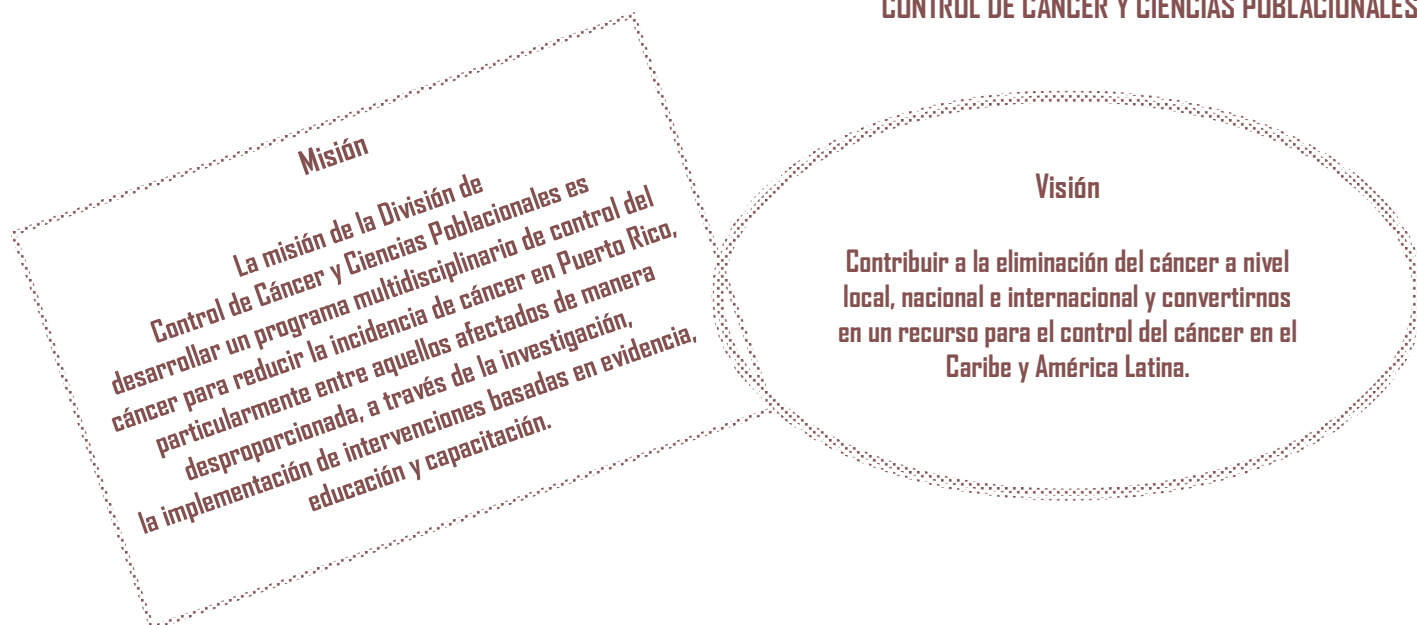
Los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC por sus siglas en inglés) definen Control Comprensivo de Cáncer como: **“Un enfoque integrado y coordinado para reducir la incidencia, morbilidad y mortalidad, a través de la prevención, detección temprana, tratamiento, rehabilitación y cuidado paliativo.”**

La Ciencia para el Control de Cáncer se define como: **“El conducir investigación básica y aplicada en las ciencias sociales de la conducta y poblacionales para crear o mejorar intervenciones que, independientemente o en combinación con estrategias biomédicas, reducen el riesgo de cáncer.”**



Dr. Guillermo Tortolero Luna  
Director Control de Cáncer y Ciencias Poblacionales

**“La creación de la División de Control de Cáncer y Ciencias Poblacionales, como parte del plan estratégico del Centro Comprensivo de Cáncer de la Universidad de Puerto Rico hacia la futura designación como centro comprensivo de cáncer por el Instituto Nacional de Cáncer, constituyó un paso importante hacia esa meta”.**



La División de Control del Cáncer y Ciencias de la Población (DCCPS) del Centro Comprensivo de Cáncer de la Universidad de Puerto Rico (CCCUPR), continúa construyendo y manteniendo un programa sólido y productivo, enfocado en lograr la designación de un Centro Comprensivo por parte del Instituto Nacional de Cáncer (NCI, por sus siglas en inglés).

### Programa de Investigación

El Programa de Investigación se enfoca en áreas prioritarias identificadas de acuerdo al perfil de cáncer y la carga de factores de riesgo para el cáncer en la isla, el interés y experiencia de nuestro grupo de investigadores, las oportunidades de fondos federales y colaboraciones con investigadores locales, nacionales e internacionales. Los investigadores de la división han mantenido fondos de agencias federales, la industria y otras organizaciones de la salud, para el desarrollo de investigación y la implementación de programas e intervenciones para el control de cáncer.

Como parte del Plan Estratégico del CCCUPR, el programa de investigación estará en los próximos años enfocándose en cuatro (4) áreas prioritarias:

- ⇒ Descripción de la carga de cáncer y sus factores asociados
- ⇒ Asociación de las enfermedades infecciosas y cáncer
- ⇒ Investigación de la calidad de la atención médica del cáncer en la isla.
- ⇒ Entrenamiento de la futura generación de investigadores en control del cáncer

### Programa de Control Comprensivo de Cáncer de Puerto Rico

Responsabilidades:

- Continuar los esfuerzos de apoyo para la reducción del cáncer en Puerto Rico, a través del continuo de control del cáncer, desde prevención hasta el final de la vida.
- Integrar y mantener la Coalición para el Control del Cáncer de Puerto Rico.
- Orientar el desarrollo e implementación del Plan Comprensivo de Control del Cáncer de Puerto.
- Identificar las prioridades de control del cáncer.
- Implementar estrategias basadas en evidencia para el control del cáncer.

### Detección Temprana de Cáncer Mama y Cuello Uterino de Puerto Rico

Responsabilidades:

- Brindar servicios gratuitos de detección y diagnóstico de cáncer de seno y de cuello uterino a mujeres sin seguro o con seguro insuficiente, con edades entre 21 y 64 años.
- Establecer y mantener una red de proveedores de atención médica para brindar estos servicios.
- Vincular económicamente a las mujeres en desventaja con los servicios de detección.
- Establecer alianzas con el sistema de salud para implementar estrategias basadas en evidencia para aumentar el cernimiento y diagnóstico temprano de cáncer de mama y cuello uterino en mujeres puertorriqueñas.

## Control de Cáncer Colorrectal de Puerto Rico

### Responsabilidades

- Implementar una intervención basada en evidencia para aumentar la detección del cáncer colorrectal entre hombres y mujeres puertorriqueños de 50 a 74 años de edad.

## Registro Central de Cáncer de Puerto Rico y Proyecto CIN3

### Responsabilidades

- Vigilancia de la incidencia, mortalidad y supervivencia del cáncer en la población de Puerto Rico.
- Vigilancia de lesiones cervicales precancerosas CIN3/HSIL)
- Realizar y promover la investigación del cáncer.
- Proporcionar datos para la investigación del cáncer y la planificación y evaluación de las actividades de control del cáncer.



Adiestramiento a sobrevivientes de cáncer.  
"Cáncer como Enfermedad Crónica"

SENADO GOBIERNO DE PUERTO RICO

SUPERINTENDENCIA DEL CAPITOLIO

CAMARA DE REPRESENTANTES PUERTO RICO

QUE EL CÁNCER NO NOS DEJE SIN PALABRAS

1 OCTUBRE 2018  
CAPITOLIO DE PUERTO RICO  
Escalinatas Sur Ave. Constitución

CENTRO COMPRENSIVO DE CÁNCER Universidad de Puerto Rico

LAZO DE ESPERANZA

Sociedad Americana Contra el Cáncer™ de Puerto Rico

Punto de Encuentro: **Escalinatas Sur Ave. Constitución** | 4:00 pm  
Encendido del Capitolio | 6:00 pm

Hon. Thomas Rivera Schatz, Presidente, Senado de P.R.  
Hon. Carlos "Johnny" Méndez Núñez, Presidente, Cámara de Representantes de P.R.  
Hon. Eric Correa, Senador y Presidente, Comisión de Banca, Comercio y Cooperativismo  
José Jerón Muñiz Lasalle, Superintendente, Capitolio de Puerto Rico

¡Ayúdanos a completar el **Árbol de la Esperanza!**  
Prepara tu frase de apoyo y solidaridad a todos los que dan la batalla contra el cáncer.

MERCK  
PUERTO RICO REASTRUCIONAL CÁNCER  
DRD  
DEPARTAMENTO DE SALUD  
Coalición para el Control de Cáncer de Puerto Rico  
PROGRAMA DE EDUCACIÓN, EMPLEO Y CÁNCER

wipr 940AM  
FAMILIA  
Multinational  
wipr tv  
St. Jude Children's Research Hospital  
COSVA

Afiche actividad: "Árbol de la Esperanza".

### Objetivos

- Contribuir al conocimiento del cáncer en las poblaciones hispanas, a través del control del cáncer.
- Desarrollar y mantener un programa de investigación multidisciplinario con enfoque en:
  - ⇒ Enfermedades infecciosas y cáncer, con enfoque principal en los cánceres relacionados con el VPH.
  - ⇒ Epidemiología descriptiva del cáncer.
  - ⇒ Programa de investigación sobre la atención del cáncer.
  - ⇒ Disparidades en la salud del cáncer.
- Contribuir a la formación de profesionales en el control del cáncer.
- Ampliar las asociaciones y colaboraciones a nivel local, nacional e internacional con especial énfasis en la región del Caribe y América Latina.



Afiche Rueda de Prensa: "Teal"



PROGRAMAS

Centro Coordinador DCCCP



**Coalición para el Control de Cáncer de Puerto Rico**  
PROGRAMA DE CONTROL COMPRENSIVO DE CÁNCER



**REGISTRO CENTRAL DE CÁNCER DE PUERTO RICO**



**PUERTO RICO BREAST & CERVICAL CANCER**  
PREVENTION AND EARLY DETECTION PROGRAM



**UPREV**  
Youth Prevention Program  
University of Puerto Rico • Medical Science Campus

## ACTIVIDADES EDUCATIVAS

### ACTIVIDAD EDUCATIVA CÁNCER DE MAMA OFRECIDA POR EDUCADORA DE LA FAMILIA Y EL CONSUMIDOR PROGRAMA DE EXTENSIÓN AGRÍCOLA



En septiembre 2018 se realizó un acuerdo colaborativo con la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez y su programa de Extensión Agrícola.

El propósito fue el adiestrar a las Educadoras de la Familia y el Consumidor, en cáncer de mama y cuello uterino, de manera que puedan educar a la comunidad y ayudar al reclutamiento de potenciales participantes del Programa.

En enero del 2019, se realizó un adiestramiento educativo sobre cáncer de mama y cuello uterino a 30 Educadoras de Ciencias de la Familia y el Consumidor, del Programa de Extensión Agrícola.

En este adiestramiento se presentó información detallada sobre la prevención y detección temprana de cáncer de mama y cuello uterino, además de ofrecerles herramientas para utilizar en las actividades educativas de la comunidad.



### Evaluación de los "flipcharts" educativos en cáncer de mama y cuello uterino por grupo de líderes comunitarias, apoyadas por la Organización Intitituto de Dominicanas y Dominicanos del Exterior (INDEX)

En septiembre del 2018, se firmó un acuerdo colaborativo con el Intitituto de Dominicanas y Dominicanos del exterior (INDEX), para adiestrar a líderes comunitarias sobre cáncer de mama y cuello uterino, con el propósito de que puedan ofrecer actividades educativas en sus comunidades.



En esta ocasión se utilizó al grupo de líderes comunitarias como grupo focal para evaluar los "flipcharts" educativos que se utilizarán en las actividades educativas en la comunidad. En esta actividad participaron alrededor de 14 líderes comunitarios del área de Puerto Nuevo, en San Juan.



# CUMBRE LÍDERES PUERTO RICO LIBRE DE CÁNCERES ASOCIADOS AL VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO (VPH)

Ha pasado un año desde la implementación de la vacuna contra el Virus del Papiloma Humano (VPH) como un requisito escolar, siendo esta una estrategia de salud pública para la prevención de la infección de VPH, que nos ha convertido en un país a la vanguardia de la prevención de los cánceres asociados a esta infección. Ha sido un trabajo en conjunto de múltiples organizaciones y aún nos falta camino por recorrer para poder reducir la morbilidad y mortalidad asociada a la infección por este virus.

Como parte de las actividades de cara al futuro, el Centro Comprensivo de Cáncer de la Universidad de Puerto Rico, a través de su Programa de Control Comprensivo de Cáncer, el Departamento de Salud de Puerto Rico y en colaboración con la Coalición para el Control de Cáncer de Puerto Rico y VOCES, Coalición de Vacunación de Puerto Rico, celebró la **“Cumbre de Líderes por un Puerto Rico Libre de Cánceres Asociados a VPH”**.

Los temas presentados revisaron las estrategias actuales realizadas y las futuras, para promover la vacunación contra el VPH en los grupos de edades para las que está recomendada. Esta actividad estuvo dirigida a las organizaciones e individuos que comparten el objetivo de aumentar la vacunación para reducir la incidencia y mortalidad de los cánceres asociados a la infección por el VPH. Con la misma se iniciaron los esfuerzos para el desarrollo de un Plan Estratégico para los próximos cinco (5) años, dirigido al logro de un Puerto Rico libre de cánceres asociados al VPH.



VIERNES, 14 DE JUNIO DE 2019  
SHERATON PUERTO RICO CONVENTION HOTEL, SAN JUAN

## CONFERENCIANTES INVITADOS



Dr. Luis A. Clavell Rodríguez  
Hematólogo Oncólogo Pediátrico y Director Ejecutivo CCCUPR



Vivian Colón López, PhD  
Investigadora Epidemióloga



Ana P. Ortiz Martínez, PhD  
Investigadora Epidemióloga

## Adiestramiento a Primeras Damas Virus del Papiloma Humano (VPH)



Sra. Marta Sánchez Aracil  
Directora Programa Control Comprensivo de Cáncer  
y Control de Cáncer Colorrectal



## El Capitolio de Puerto Rico Tarja en Honor a Pacientes y Sobrevivientes de Cáncer





Vivian, Colón López, PhD (centro), junto a su equipo de trabajo de Subvención del ROI "Implementación de la Política Pública de Vacunación contra el Virus de Papiloma Humano (VPH) en las Escuelas"

Reportaje Periódico Metro:  
<https://www.metro.pr/pr/noticias/2019/06/10/centro-comprensivo-de-cancer-logra-subvencion-de-2-8-millones-para-estudios-sobre-el-vph.html>



Implementación de la Política Pública de Vacunación contra el Virus del Papiloma Humano (VPH) en las escuelas. Iniciativa "Back to School" en San Juan y Caguas, distribuyendo hojas sueltas y ofreciendo presentaciones con el propósito de reclutar padres o encargados para diseminar el propósito del estudio.



En el Centro Comprensivo de Cáncer de la Universidad de Puerto Rico existen múltiples opciones para que estudiantes universitarios puedan tener una experiencia práctica en nuestros laboratorios, así como con nuestros investigadores. Contamos también con una serie de cursos virtuales que puede realizar para ampliar sus conocimientos en la investigación relacionada con el cáncer. Para obtener más información puede escribir a [info@cccupr.org](mailto:info@cccupr.org).

# INICIATIVAS



El **Registro Central de Cáncer de Puerto Rico (RCCPR)** es una responsabilidad del Departamento de Salud, delegada y operada por el CCCUPR. Establecida en marzo de 1950, es responsable de recopilar, analizar y publicar información de todos los casos de cáncer diagnosticados y/o tratados en Puerto Rico. La notificación de casos de cáncer por instituciones médicas públicas y privadas es compulsoria, de acuerdo a la Ley número 113 del 30 de julio de 2010, la cual reemplazó a la Ley número 28 aprobada el 20 de marzo de 1951. La nueva Ley fortalece la autoridad del RCCPR y formaliza el reporte electrónico de casos de cáncer en Puerto Rico. Copia de esta nueva Ley se encuentra en el siguiente enlace: <http://www.lexjuris.com/lexlex/Leyes2010/lex2010113.htm>.

En octubre de 1997, el RCCPR inició su participación en el Programa Nacional de Registros de Cáncer (NPCR por sus siglas en inglés) coordinado por los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades del Departamento de Salud y Servicios Humanos de Estados Unidos. De esta forma se inició un plan de actualización en la recopilación de datos del RCCPR en formato electrónico. A través de los años el RCCPR ha mejorado la recopilación de datos sobre el cáncer a través de la notificación electrónica, logrando la colección de más de un **95%** de la totalidad de los casos desde el 2010. En el 2014 el RCCPR inauguró su nueva página de Internet: [www.rcpr.org](http://www.rcpr.org).

### Cáncer en Puerto Rico 2012-2016

#### Incidencia de cáncer - 2016

En Puerto Rico se reportaron 15,971 casos nuevos de cáncer durante el año 2016. De éstos, 8,231 (51.5%) fueron hombres y 7,740 (48.5%) fueron mujeres. El cáncer de próstata fue el más diagnosticado en los hombres (37.3%), mientras el cáncer de mama fue el más diagnosticado en las mujeres (29.1%). El cáncer de colon y recto fue el segundo cáncer más diagnosticado en hombres y mujeres representando el 12.3% y 11.0% respectivamente.

#### Mortalidad por cáncer-2016

En el año 2016, 5,153 personas murieron por algún tipo de cáncer en Puerto Rico. De éstas, 2,838 (55.1%) fueron hombres y 2,315 (44.9%) fueron mujeres. El cáncer de próstata fue la primera causa de muerte por cáncer entre los hombres (17.1%). El cáncer de mama fue la primera causa de muerte por cáncer entre las mujeres (19.0%). El cáncer de colon y recto fue la segunda causa de muerte por cáncer en los hombres (13.6%) y en las mujeres (13.8%). El cáncer de pulmón y bronquios fue la tercera causa de muerte por cáncer en los hombres (11.4%) y también en las mujeres (8.8%).

#### Incidencia de cáncer 2012-2016

Durante el periodo 2012-2016, 79,729 personas fueron diagnosticadas con cáncer invasivo en Puerto Rico: 41,619 (52.2%) hombres y 38,110 (47.8%) mujeres. En promedio 8,324 hombres y 7,622 mujeres fueron diagnosticados con cáncer anualmente en Puerto Rico.

La mediana de edad al momento del diagnóstico de cáncer en general durante este periodo fue de 66 años. Aproximadamente 1.0% de los casos de cáncer fueron diagnosticados en personas menores de 20 años de edad; 3.0% entre las edades de 20 y 34 años; 10.4% entre las edades de 35 y 49; 29.6% entre las edades de 50 y 64 años; 41.4% entre las edades de 65 y 79 años; y 14.6% en el grupo de los mayores de 79 años.

### Misión del RCCPR

Recopilar toda la información pertinente al diagnóstico y tratamiento de casos de cáncer, con el fin de conocer ampliamente la historia natural de la enfermedad y reducir la morbilidad y mortalidad por cáncer.

### Visión del RCCPR

Desarrollar y mantener un sistema de vigilancia de cáncer para la población puertorriqueña, mediante el cual se realice un monitoreo continuo de los patrones de incidencia, mortalidad y supervivencia de cáncer. La información recopilada en el Registro ha de ampliar el conocimiento relacionado a la experiencia de enfermar por cáncer y a diseñar estrategias efectivas dirigidas a la identificación de posibles factores de riesgo y, consecuentemente, a la prevención.

Los diez tipos de cáncer más frecuentes diagnosticados por sexo durante este periodo se presentan en la Figura 1. En los hombres, el cáncer más diagnosticado fue el de próstata (37.1%), seguido por cáncer del colon y recto (12.5%) y cáncer de pulmón y bronquios (5.8%). En las mujeres, el cáncer de mama fue el más diagnosticado (28.6%), seguido por cáncer de tiroides (11.6%) y cáncer de colon y recto (11.3%).

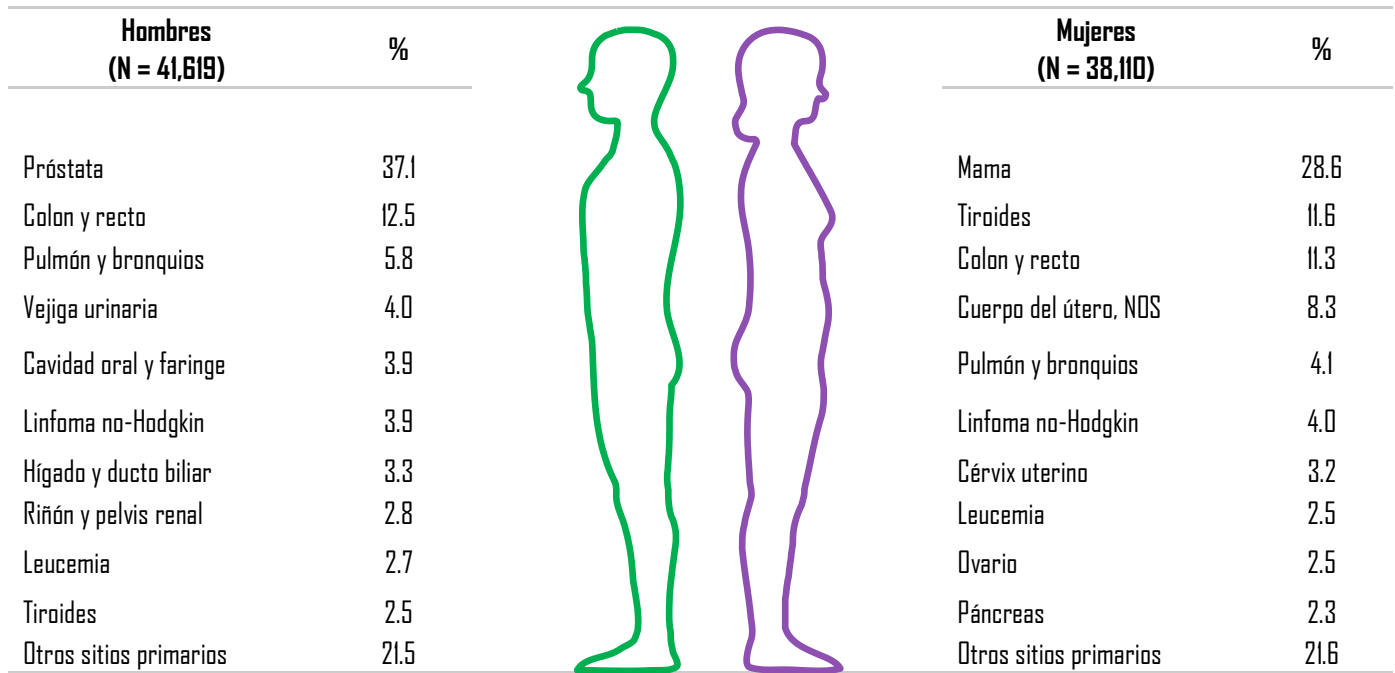


Figura 1. Primeros diez tipos de cáncer: Incidencia: Puerto Rico, 2012-2016

### Tasas de incidencia específicas por edad y sexo

Durante el periodo 2012-2016 la mediana de edad al momento de diagnóstico para todos los tipos de cáncer en hombres fue de 66 años, mientras que para las mujeres fue de 64 años. La Figura 2 muestra las tasas de incidencia específicas por edad y sexo para este periodo. El riesgo de desarrollar cáncer en hombres comienza a aumentar considerablemente al final de la cuarta década de vida, mientras que en las mujeres se ve un incremento lento y constante a partir de los 25 años.

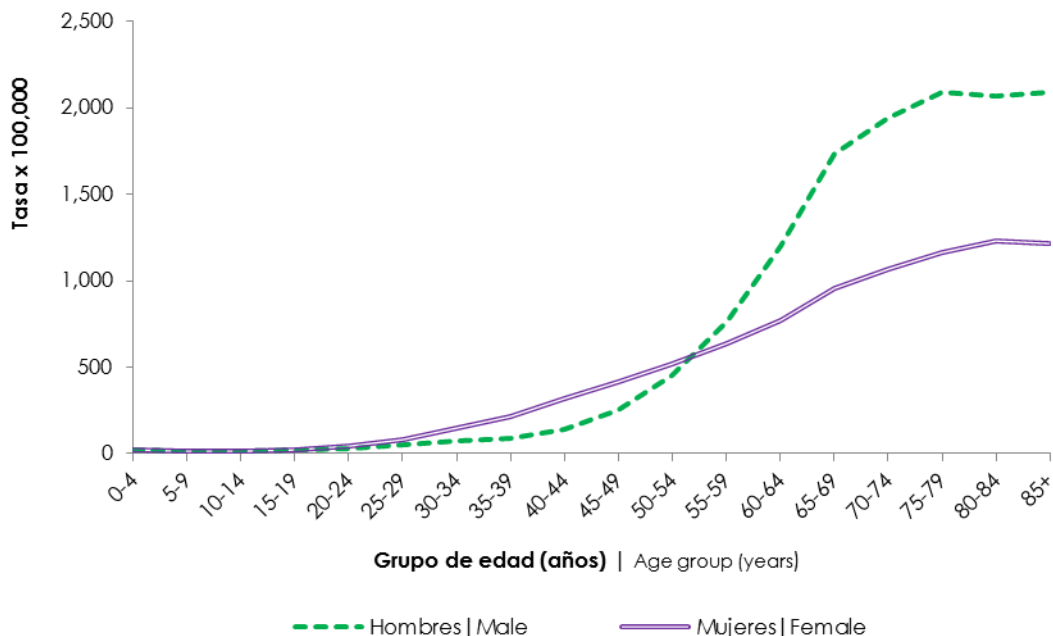


Figura 2: Tasas de incidencia específicas por edad- Todos los sitios de cáncer por sexo: Puerto Rico, 2012-2016

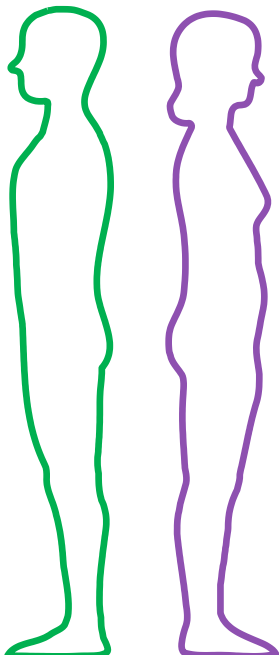
Hombres (N = 14,651)			Mujeres (N = 11,748)	
	%			%
Próstata	16.8		Mama	18.6
Colon y recto	13.2		Colon y recto	13.4
Pulmón y bronquios	12.9		Pulmón y bronquios	9.6
Hígado y ducto biliar	7.3		Páncreas	6.1
Páncreas	5.5		Cuerpo del útero, NOS	5.0
Estómago	4.2		Hígado y ducto biliar	4.8
Cavidad oral y faringe	3.5		Ovario	4.4
Leucemia	3.4		Estómago	3.8
Esófago	3.1		Leucemia	3.4
Linfoma no-Hodgkin	3.1		Mieloma	2.7
Otros sitios primarios	27.0		Otros sitios primarios	28.2

Figura 3: Tasas de incidencia ajustadas por edad (Población estándar de Estados Unidos - 2000) - Todos los tipos de cáncer por sexo: Puerto Rico, 2000-2016

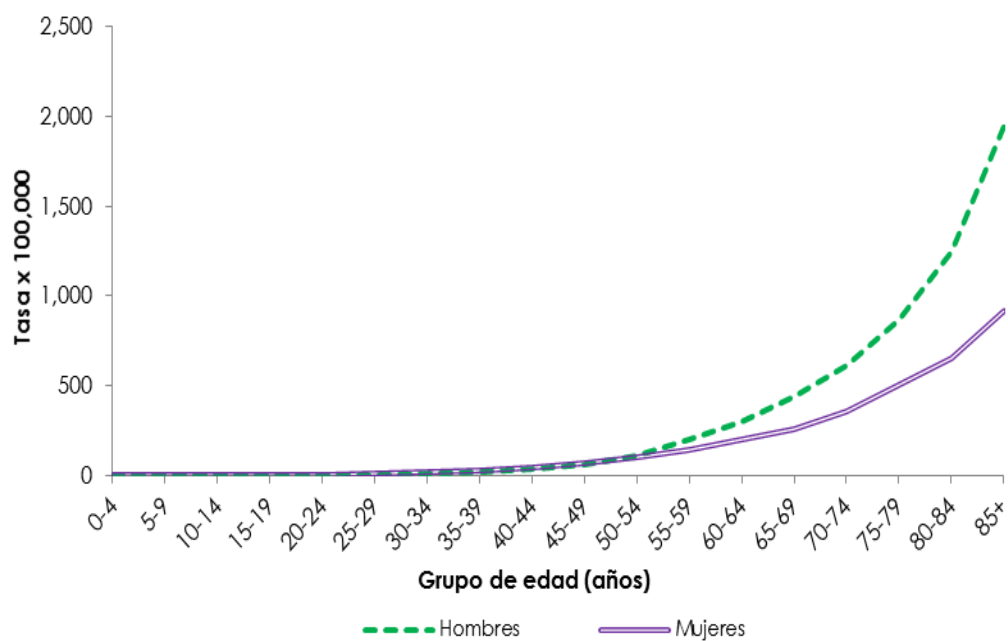


Figura 5. Tasas de mortalidad específicas por edad - Todos los sitios de cáncer por sexo: Puerto Rico, 2012-2016

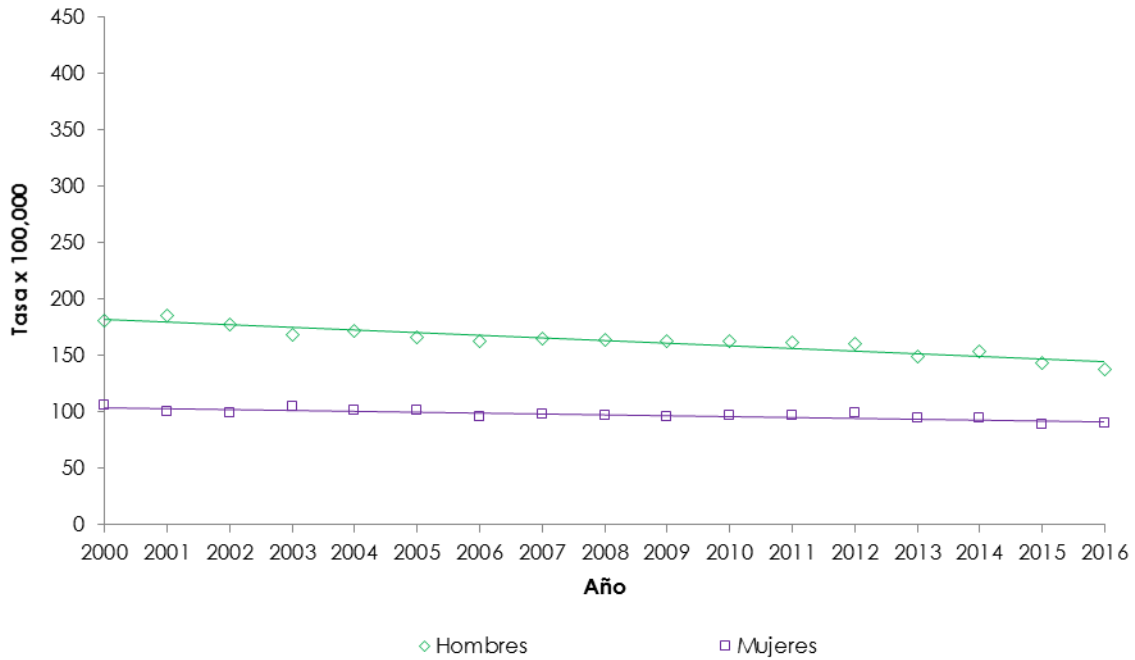


Figura 6. Tasas de mortalidad ajustadas por edad (Población estándar de Estados Unidos - 2000)  
 Todos los tipos de cáncer por sexo: Puerto Rico, 2000-2016

"This work is supported by a federal grant from the National Program of Cancer Registries (NPCR Award Number NU58DP006318-01-02) to the Puerto Rico Central Cancer Registry (PRCCR) at the Comprehensive Cancer Center."



Registro Central de Cáncer de Puerto Rico

"NAACCR / IARC Combined Conference 2019"  
 Vancouver, Canada

De izquierda a derecha:  
 Atrás, Diego Zavala Zegarra PhD,  
 Yarenid Santiago Colón y Omar Centeno Rodríguez.  
 Delante, Maricarmen Traverso Ortiz,  
 Yadira Román Ruiz,  
 Karen Ortiz Ortiz PhD, Carlos R. Torres Cintrón





Carlos R. Torres Cintrón recibiendo premio.

# RCCPPR



Equipo en Poster de Carlos R. Torres Cintrón

De izquierda a derecha: Julio Arce, Omar Centeno Rodríguez, Yadira Román Ruiz, Karen Ortiz PhD, Dr. Guillermo Tortolero y Carlos R. Torres Cintrón.

**REGISTRO CENTRAL DE CÁNCER DE PUERTO RICO**

**THYROID CANCER INCIDENCE TRENDS IN U.S. AND PUERTO RICO: 2001-2015**

Carlos R. Torres-Cintrón<sup>1</sup>; Guillermo Tortolero-Lana<sup>2</sup>; Karen J. Ortiz-Ortiz<sup>3</sup>; Mariela Alvarado-Ortiz<sup>4</sup>; Diego Zavala-Zegarra<sup>5</sup>; Edna Mora-Piñero<sup>6\*</sup>

<sup>1</sup>Puerto Rico Central Cancer Registry, Comprehensive Cancer Center, University of Puerto Rico; <sup>2</sup>Cancer Control and Population Sciences Program, Comprehensive Cancer Center, University of Puerto Rico; <sup>3</sup>Comprehensive Cancer Center, University of Puerto Rico; <sup>4</sup>Department of Surgery, School of Medicine, Comprehensive Campus, University of Puerto Rico

This work was supported by a Federal grant from the National Program of Central Cancer Registries (NCCR Award Number 6 R01SD000610) to the Puerto Rico Central Cancer Registry at the UPR-Comprehensive Cancer Center.

**CENTRO COMPRENSIVO DE CÁNCER**

**BACKGROUND**

Thyroid cancer (TC) incidence has increased over the last three decades. Puerto Rico (PR) has the highest incidence rate of TC in the Americas and the 13th among males, representing about 11.5% and 2.5% of all cancers diagnosed in women and men, respectively.

During this same period, the incidence rate of thyroid papillary carcinoma (TPC) remained higher in Puerto Ricans than any racial/ethnic group in the U.S.

Previous studies reported a 2.3-fold increase in TC incidence in PR between 1985 and 2004. The increase was mostly due to an increase in TPC in women.

A continuous increase in the incidence of TPC is also observed worldwide but the factors associated with this trend remain unknown.

Reports of TC by racial/ethnic groups in the U.S. suggest that the Hispanic population in general tends to have lower cancer rates, including TC, than Non-Hispanic. Nonetheless this pattern does not seem to be the case in the Hispanic population of PR.

**RESULTS**

**Thyroid Cancer (TC)**

**Thyroid Papillary Carcinoma (TPC)**

**RESULTS**

- Independently of sex, age group, and histologic type, the PR population showed higher incidence APC than other U.S. racial/ethnic groups.
- During 2001-2015, age-adjusted incidence rates in PR and U.S. racial/ethnic groups showed an upward trend. We observed higher APC in PR than in U.S. racial/ethnic groups.
- In PR, TC incidence increased 23.9% annually (p<0.05) from 2001-2007, and 10.9% annually (p<0.05) from 2007-2015; whereas, in U.S. increased 7.6% from 2001 to 2005, and 2.5% from 2009 to 2015 (p<0.05).
- Trends were driven by increases in TPC in females, and aged 40-59 years, PR and U.S. non-Hispanic whites (NHW) had higher increases of TPC.
- PR females had a significant upward trend of TPC from 2001-2015. APC<sub>2001-2015</sub>=25.0% and APC<sub>2007-2015</sub>=10.9%; whereas, NHW showed a significant upward trend from 2001-2015 and a slight decline since 2013 (APC<sub>2001-2015</sub>=8.0%; APC<sub>2007-2015</sub>=2.7%; and APC<sub>2013-2015</sub>=-0.8%).
- PR women population showed highest proportion (54%) of TPC tumors sized <1 cm when compared to U.S. racial/ethnic groups.

**PURPOSE**

- To assess the trends of TC among U.S. racial/ethnic groups and the PR population during the period 2001-2015.

**METHODS**

- Incidence data of microscopically confirmed TC were obtained from the Puerto Rico Central Cancer Registry (PRCCR) database and from SEER 18 Registries database. Histology subtypes of TC were defined according to the ICD-O-3.
- Data were stratified by sex, age-group, stage at diagnosis, histology, and tumor size. Incidence rates were calculated per 100,000 and age-adjusted to the 2000 US Standard Population using the SEER\*Stat software version 8.3.5.
- NCI's Joinpoint Regression Program version 4.7.0.0 was used to identify inflection points and to compare incidence trends using a permuted comparability test. The derived Annual Percentage Change (APC) was used to measure trends of change in rates over time. Also the Average APC (AAPC) was presented to summarize the APCs over the 2001-2015 period. Statistical significance was established at alpha < 0.05.
- Tumor size were evaluated for cases diagnosed between 2004 and 2015 only due to availability of data.

**DISCUSSION**

- This is the first time we analyzed and compared TC incidence trends in U.S. and PR. TC incidence trends continue to increase throughout the study period across age-groups in PR population. However, a reversed trend occurred in NHW starting in 2013. Despite this, increases were higher in the PR population, in females, in ages 40-59 years, and for TPC.
- Over time more TPC cases diagnosed at localized stage increased; whereas, cases diagnosed on regional and distant stage decreased, which might suggest an increase in overdiagnosis.
- The fact that there is a decreased in APC in women from 2007-2015 to 2013-2015 also suggest that the observed increase in incidence was due to overdiagnosis. Due to the lower number of men diagnosed with TPC, this trend is not identified.
- Few studies have suggested that the increase of thyroid carcinoma can be related to an increase in the use of new diagnostic modalities and an increase in medical surveillance. This can be correlated to the fact that, through time, more thyroid cancers are diagnosed in earlier stages of disease. Still, more studies that assess the etiological factors of thyroid carcinoma are needed.
- Further research is needed to better understand these disparities. In addition, there is a need to monitor and identify the causes for the reversed trend in TPC observed in NHW females aged 40-59 years, as well as the reduction in the upward trend of TPC, observed in NHW males aged 40-59 and females aged 60+

Poster ganador de premio "NAACCR / IARC 2019 Combined Conference Professional Poster Award"

## LOGROS AÑO FISCAL 2018-2019

### Programa Investigación - "Grants" Activos (n = 20)

1. 2UMICA121947-09, NCI - Mitsuyasu (PI) - 02/01/14-08/31/20  
AIDS Malignancy Consortium (AMC)  
*Aims to develop cancer prevention trials among HIV+ populations.*  
Role: **Ortiz AP** Investigator
2. UO1CA121947, NCI—Palefsky (PI) - 06/01/16-07/01/23  
*ANCHOR Study: Anal Cancer/ HSIL Outcomes Research Study*  
Role: **Ortiz AP** Co-PI
3. 17-HAQ17-0064, NASA—Mendez (PI) - 08/2018-7/2020  
Early Warning of Synoptic Air Quality Events to Improve Health and Well Being in the Greater Caribbean Region  
Role: **Ortiz AP** Investigator
4. 1R21DE027226-D1A1, NIDCR- **Ortiz/Pérez/Godoy** (PI) - 01/08/18-07/31/20  
Cross-sectional associations of oral microbiota with oral HPV infection among high risk Hispanic adults  
Role: Multiple-PI (contact PI)
5. 1R21CA2394457-01, NCI - **Ortiz AP** (PI) - 09/2018-08/202  
Impact of hurricane-related stressors and responses on oncology care and health outcomes of women with gynecologic cancers from Puerto Rico (PR) and US Virgin Islands (USVI)  
Role: **Tortolero-Luna G** Investigator
6. U54 UPRCC/MDACC Partnership for Excellence in Cancer Research 09/01/2014- 08/31/2019  
(**Cruz-Correa/Lopez/Cordero/Weiner**)  
*Biostatistics, Epidemiology and Bioinformatics Core*  
(PI: Pericchi/Huang)  
Role: **Ortiz AP** Investigator
7. 2U54MD007587 (**Cruz-Correa, M**) 09/01/2014- 08/31/2019  
NIH NIMHD  
*Puerto Rico Clinical and Translational Research Consortium*  
Role: **Ortiz AP** Consultant
8. 1 R01 CA232743-D1A1, NCI **Colón-López V**(PI) 12/01/2018-11/30/2023  
Implementation of School-Entry Policies for Human Papillomavirus Vaccination  
Role: **Ortiz AP** Investigator
9. 1U54CA242646-01, NCI Palefsky/J **Ortiz AP**/Salmeron, J (PIs) 07/01/2019- 06/30/2024  
California-Mexico-Puerto Rico Partnership (CAMPO) Center for Prevention of HPV-related Cancer in HIV+ Populations  
Role: Multiple-PI
10. 1 NU58DP006105- **Guillermo Tortolero-Luna** - P106/30/2015 - 6/29/2020  
Puerto Rico-Colorectal Cancer Screening Program (PRCRCSP)
11. AbbVie, Corp. PIs **Ortiz-Ortiz/Tortolero-Luna** 12/2018-12/2020  
Clinical Characteristics, Treatment Patterns, and Outcomes of Chronic Lymphocytic Leukemia Patients in Puerto Rico  
Role: Multiple PIs
12. University of South Florida (Intramural Funding)  
PIs **Martinez Tyson D/ Quast T/ Ortiz-Ortiz KJ/Tortolero-Luna G** 05/2019-05/2020  
Opioid Prescribing Rates among Latino Cancer Survivors in Puerto Rico  
Role: Multiple PIs
13. Seven abstracts were accepted to the NAACCR/IACR Combined Annual Conference 2019 in Vancouver, CA  
The poster entitled: Thyroid Cancer Trends in US and Puerto Rico: 2001-2015. **Torres-Cintrón C, Tortolero-Luna G, Ortiz-Ortiz K, Alvarado-Ortiz M, Zavala-Zegarra D.** Obtained the Isr Prize for Scientific Poster at the NAACCR/IACR Combined Annual Conference, Vancouver, Ca, June 9-13, 2019.

## LOGROS AÑO FISCAL 2018-2019 (continuación)

14. NIH/NCI R21 CA239456 **Colon-Lopez V/ Ortiz-Ortiz KJ** 09/2018-08/2020  
A Mixed Methods Study to Explore the Effect of Hurricanes Irma and Maria on Cancer Care in Puerto Rico  
Role: Multiple-PI and Investigators/**Ortiz AP, Ortiz-Ortiz K, Colon-Lopez V.**
15. 6 NU58DP006318-01 **Guillermo Tortolero-Luna** – P107/01/2017 – 06/30/2022 Puerto Rico Breast and Cervical Cancer Early Detection Program (PRBCCEDP)
16. NU58DP006318-01 **Guillermo Tortolero-Luna** – P107/01/2017 – 06/30/2017  
Puerto Rico Comprehensive Cancer Control Program (PRCCCP)
17. 6 NU58DP006318-01 **Guillermo Tortolero-Luna** – P107/01/2017 – 06/30/2022  
Puerto Rico Central Cancer Registry (PRCCR)
19. 5UG1CA189862-04 (PI: **L. Baez; L. Clavell; G. Tortolero-Luna**) 9/1/2014-8/31/2019 Puerto Rico NCI Community Oncology Research Program Minority/Underserved

## PUBLICACIONES (2018-2019)

1. **Tortolero-Luna G, Torres-Cintrón CR, Alvarado-Ortiz M, Ortiz-Ortiz KJ, Zavala-Zegarra DE, Mora-Piñero E.** Incidence of thyroid cancer in Puerto Rico and the US by racial/ethnic group, 2011-2015. *BMC Cancer.* 2019 Jun 28;19(1):637. doi: 10.1186/s12885-019-5854-3. PMID: 31253133
2. Cazap E, de Almeida LM, Arrossi S, García PJ, Garmendia ML, Gil E, Hassel T, Mayorga R, Mohar A, Murillo R, Owen GO, Paonessa D, Santamaría J, **Tortolero-Luna G**, Zoss W, Herrero R, Luciani S, Schüz J, Espina C. Latin America and the Caribbean Code Against Cancer: Developing Evidence-Based Recommendations to Reduce the Risk of Cancer in Latin America and the Caribbean. *J Glob Oncol.* 2019 Jun;5:1-3. doi: 10.1200/JGO.19.00032. PMID: 31246551
3. Miller KD, Goding Sauer A, **Ortiz AP**, Fedewa SA, Pinheiro PS, **Tortolero-Luna G**, Martinez-Tyson D, Jemal A, Siegel RL Cancer Statistics for Hispanics/Latinos, 2018. *CA Cancer J Clin.* 2018 Nov;68(6):425-445. doi: 10.3322/caac.21494. Epub 2018 Oct 4. PMID: 30285281
4. **Colón-López V**, Miranda-De León S, Machin-Rivera **M**, Soto-Abreu R, Marrero-Cajigas EL, **Rolón-Colón Y**, Valencia-Torres IM, Suárez-Pérez EL. New Diagnoses among HIV+ Men and Women in Puerto Rico: Data from the HIV Surveillance System 2003-2014. *P R Health Sci J.* 2019; 38(1):33-39. PMID: 30924913
5. Díaz, Z., Estremera, L., Falcón-López, J., Díaz, J., Gutiérrez, I., **Torres-Cintrón, CR., Zavala, D., Tortolero-Luna, G., Ortiz, AP.** (2019). Cánceres más comunes por región de salud en Puerto Rico: Región Oeste/Aguadilla-Mayaguez, 2012-2016. Registro Central de Cáncer de Puerto Rico, Centro Comprensivo de Cáncer, Universidad de Puerto Rico.
6. Díaz, Z., Estremera, L., Falcón-López, J., Díaz, J., Ortiz-Gutiérrez, I., **Torres-Cintrón, CR., Zavala, D., Tortolero-Luna, G., Ortiz, AP.** (2019). Cánceres más comunes por región de salud en Puerto Rico: Región Sur/Ponce, 2012-2016. Registro Central de Cáncer de Puerto Rico, Centro Comprensivo de Cáncer, Universidad de Puerto Rico.
7. Estremera, L., Falcón-López, J., Díaz, J., Díaz, Z., Ortiz, I., **Torres-Cintrón, CR., Zavala, D., Tortolero-Luna, G., Ortiz, AP.** (2019). Cánceres más comunes por región de salud en Puerto Rico: Región Este/Fajardo, 2012-2016. Registro Central de Cáncer de Puerto Rico, Centro Comprensivo de Cáncer, Universidad de Puerto Rico.
8. Falcón-López, J., Estremera, L., Díaz, J., Díaz, Z., Ortiz, I., **Alvarado-Ortiz, M., Torres Cintrón, CR., Zavala, D., Tortolero-Luna, G., Ortiz, AP.** (2019). Cánceres más comunes por región de salud en Puerto Rico: Región Central/Bayamón, 2012-2016. Registro Central de Cáncer de Puerto Rico, Centro Comprensivo de Cáncer, Universidad de Puerto Rico.

## PUBLICACIONES (2018-2019) (continuación)

9. Díaz, J., Estremera, L., Falcón-López, J., Díaz, Z., **Alvarado-Ortiz, M., Torres-Cintrón, CR., Zavala, D., Tortolero-Luna, G., Ortiz, AP.** (2019). Cánceres más comunes por región de salud en Puerto Rico: Región Noreste/Metro, 2012-2016. Registro Central de Cáncer de Puerto Rico, Centro Comprensivo de Cáncer.
10. Estremera, L., Falcón-López, J., Díaz, Z., Díaz, J., Ortiz-Gutiérrez, I., **Torres-Cintrón, CR., Zavala, D., Tortolero-Luna, G., Ortiz, AP.** (2019). Cánceres más comunes por región de salud en Puerto Rico: Región Norte/Arecibo, 2012-2016. Registro Central de Cáncer de Puerto Rico, Centro Comprensivo de Cáncer, Universidad de Puerto Rico.
11. Ortiz-Gutiérrez, I., Estremera, L., Falcón-López, J., Díaz, Z., Díaz, J., **Torres-Cintrón, CR., Zavala, D., Tortolero-Luna, G., Ortiz, AP.** (2019). Cánceres más comunes por región de salud en Puerto Rico: Región Sureste/Caguas, 2012-2016. Registro Central de Cáncer de Puerto Rico, Centro Comprensivo de Cáncer, Universidad de Puerto Rico.
12. **Ortiz AP, Machin M, Soto-Salgado M,** Centeno-Girona H, Rivera-Collazo D, González D, Chen MS Jr, Colón-López V. Effect of an Educational Video to Increase Calls and Screening into an Anal Cancer Clinical Trial Among HIV+ Hispanics in PR: Results from a Randomized Controlled Behavioral Trial. *AIDS Behav.* 2018 Nov 22. doi: 10.1007/s10461-018-2330-z. [Epub ahead of print]
13. **Ortiz AP,** Engels EA, Noguerras-González GM, **Colón-López V, Soto-Salgado M,** Vargas A, Machin M, hiels MS. Disparities in human papillomavirus-related cancer incidence and survival among human immunodeficiency virus-infected hispanics living in the United States. *Cancer.* 2018 Oct 22. doi: 10.1002/cncr.31702. [Epub ahead of print]
14. Medina-Laabes DT, Suarez-Perez EL, **Guiot HM, Muñoz C, Colón-López V, Tirado-Gómez M, Ortiz AP.** Human Papillomavirus Correlates With Histologic Anal High-Grade Squamous Intraepithelial Lesions in Hispanics With HIV. *J Low Genit Tract Dis.* 2018 Oct;22(4):320-325. doi: 10.1097/LGT.0000000000000416. PMID: 29975333
15. Lin C, Slama J, Gonzalez P, Goodman MT, Xia N, Kreimer AR, Wu T, Hessol NA, Shvetsov Y, **Ortiz AP,** Grinsztejn B, Moscicki AB, Heard I, Del Refugio González Losa M, Kojic EM, Schim van der Loeff MF, Wei F, Longatto-Filho A, Mbulawa ZA, Palefsky JM, Sohn AH, Hernandez BY, Robison K, Simpson S Jr, Conley LJ, de Pokomandy A, van der Sande MAB, Dube Mandishora RS, Volpini LPB, Pierangeli A, Romero B, Wilkin T, Franceschi S, Hidalgo-Tenorio C, Ramautarsing RA, Park IU, Tso FK, Godbole S, D'Hauwers KWM, Sehnal B, Menezes LJ, Heráclio SA, Clifford GM. cervical determinants of anal HPV infection and high-grade anal.

## MANUSCRITOS EN PROGRESO

1. Susie Stanway, Glennis Andall-Brereton, Michael Barton, Freddie Bray, Samir Cawich, Rachel Dyer, Christopher Fosker, Owen Gabriel, Natalie Greaves, Barrie Hanchard, James Hospdales, Silvana Luciani, Damali Martin, Camille Ragin, Diana Sarfati, Donald Simeon, Dingle Spence, **Guillermo Tortolero-Luna,** Gillian Wharfe, Sir George Allyne, Sir Trevor Hassell. *Cancer Control in the Caribbean Island Countries and Territories.* (Manuscript in Print in *Lancet Oncology*, April 2019).
2. Dingle Spence, BSc., MBBS, DMRT, Dip. Pall. Med., FRCR; M. A Argentieri, Master of Philosophy (MPhil); Glennis A Andall-Brereton, PhD; Curt Bodkyn, MBBS; Catherine Duggan, PhD; Tracey Gibson, MBBS, DM (Path) UWI; Wendy C Gomez Garcia, MD; Natalie Greaves, PhD; Oscar Ocho, DrPH; Corrine Sin Quee-Brown, MD, MBBS, FACC; **Guillermo Tortolero-Luna, PhD;** Alexandra E Shields, PhD; Les Mery, MSc; Sumit Gupta, MD, PhD; Virginia L Hobday, MBBS, MRCCP, M.Phil, MBE; Felicia McLean, BSN, RN; Freddie Bray, PhD; Marisa L Nimrod, MD; Benjamin Anderson, MD. *Advancing Cancer Care and Prevention in the Caribbean: A Survey of Promising Strategies in the Region.* (Manuscript in Print in *Lancet Oncology*, April 2019).
3. **Ortiz-Ortiz KJ, Tortolero-Luna G,** Ríos-Motta R, **Hunter-Mellado R, Torres-Cintrón CR.** Effects of delayed adjuvant chemotherapy in patients with stage III colon cancer on overall survival. (Manuscript in preparation)

## MANUSCRITOS EN PROGRESO (continuación)

4. Chance WW, **Ortiz-Ortiz KJ**, Liao K-P, **Zavala Zegarra DE**, Stauder MC, Giordano SH, **Tortolero-Luna G**, Guadagnolo BA. Patterns of Care in Patients Treated with Definitive Radiation Therapy for Locally Advanced Cervical Cancer in Puerto Rico. (Manuscript in preparation)

## PRESENTACIONES CIENTÍFICAS

- **Guillermo Tortolero-Luna MD, PhD**
  - ⇒ 2019 Puerto Rico Oncology Symposium-FLORIDA SOCIETY OF CLINICAL ONCOLOGY-Invited Speaker: **Lymphomas Burden in Puerto Rico: 2011-2015**- La Concha Hotel, San Juan, PR, February 1-2, 2019.
  - ⇒ 40th IACR Annual Scientific Conference. Keynote Speaker. **Use of Cancer Registration Data in Puerto Rico**. Arequipa, Peru, 13- 15 November 2018
  - ⇒ **Cancer Registries and Cancer Control: The Puerto Rico Central Cancer Registry Experience**. 40th IACR Annual Scientific Conference. Workshop Faculty.. Arequipa, Peru, November 11, 2018.
  - ⇒ **Communication and Media Planning for Comprehensive Cancer Control**. 40th IACR Annual Scientific Conference. Workshop Faculty.. Arequipa, Peru, November 11, 2018
  - ⇒ **Breast and Cervical Cancer Screening Guidelines**. Annual Conference Prevén Program. San Juan, PR, August 31, 2018.
  - ⇒ **Breast and Cervical Cancer Screening Guidelines**. Annual Conference Puerto Rico Primary Health Association. San Juan, PR, March 2019.
  - ⇒ **Cancer in Puerto Rico: 2011-2015**. CEOs Against Cancer Meeting, American Cancer Society, November 2018
- **Ana Patricia Ortiz-Martinez**
  - ⇒ **HPV-related cancer research in Puerto Rico**. International Agency for Research on Cancer (IARC). Lyon, France. May 2019
  - ⇒ **HPV Epidemiology in PR**. Junio 2019. Voces Coalicion de Vacunación
  - ⇒ **HPV infection and HDV-related cancers in PR**. CEOs Against Cancer Meeting, American Cancer Society, Marzo 2019
  - ⇒ **Research on HPV infection and HPV-Related Cancers among Hispanic Populations: Implications for Cancer Prevention and Control**. 24th Annual Cancer Research Symposium, September 28, 2018. Comprehensive Cancer Center at the California University in Davis.
  - ⇒ **Panel: Development of a research agenda for HPV- related cancers in PR**. VOCES. San Juan, PR. June 2019.
  - ⇒ **HPV and Cancer in PR**. VOCES. San Juan, PR. June 2019.
  - ⇒ **Epidemiology of HPV and related comorbidities in PR**. Sept 2018. CLETS, SJ, PR.

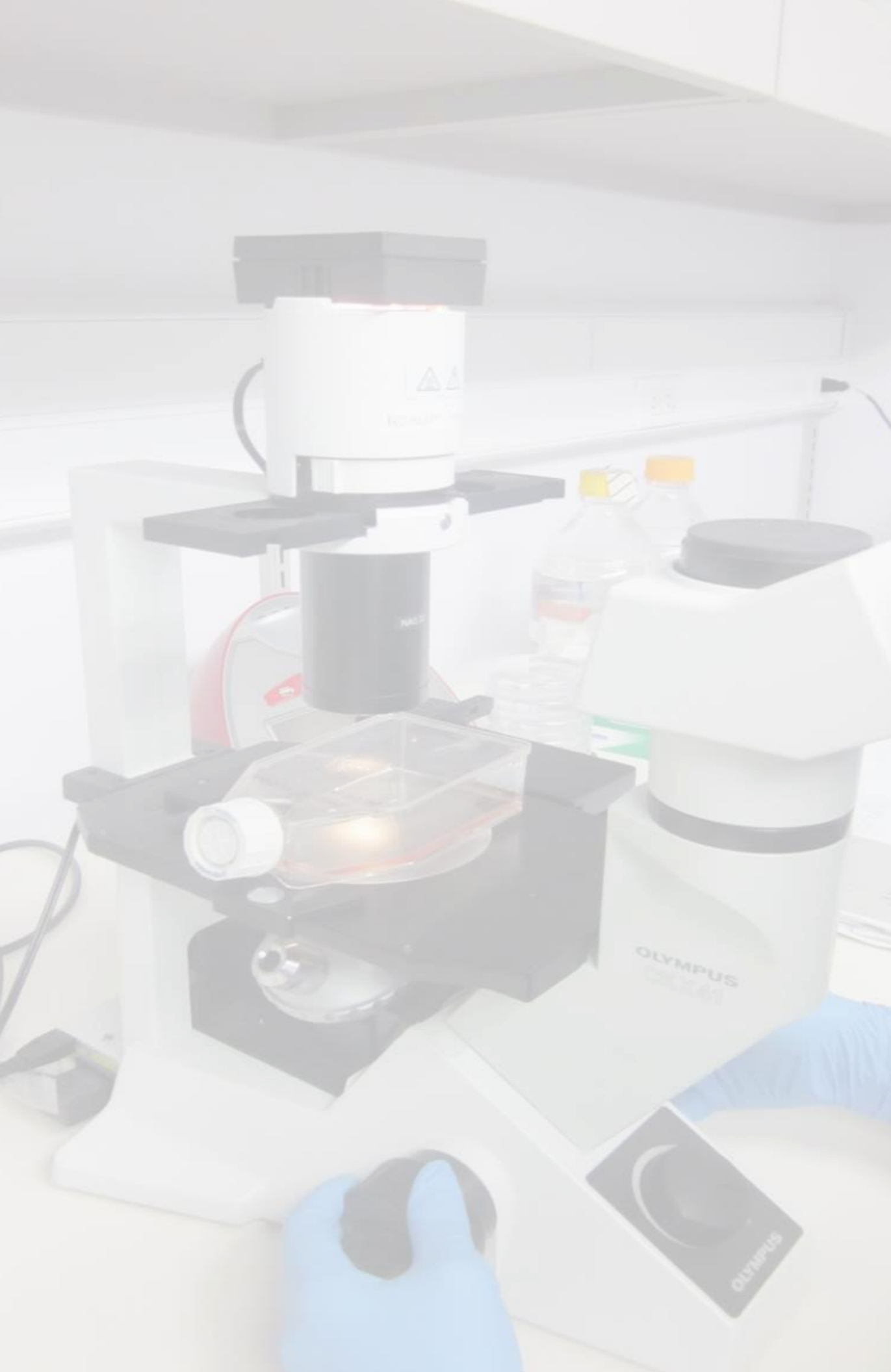
## CONFERENCIAS

- **Alvarado-Ortiz M, Tortolero-Luna G, Torres-Cintrón C, Ortiz-Ortiz K, Zavala-Zegarra D**. Age-Period-Cohort Effect on the Incidence of Colorectal Cancer Incidence Trends in Puerto Rico, 1987-2016. Presented at the NAACCR/IACR Combined Annual Conference, Vancouver, Ca, June 9-13, 2019.
- **Tortolero-Luna G; Torres-Cintrón C; Ortiz-Ortiz K; Alvarado-Ortiz M; Zavala-Zegarra D** Prostate Cancer Incidence Trend in the US and Puerto-Rico: 2001-2015. Presented at the NAACCR/IACR Combined Annual Conference, Vancouver, Ca, June 9-13, 2019.
- **Torres-Cintrón C, Tortolero-Luna G, Ortiz-Ortiz K, Alvarado-Ortiz M, Zavala-Zegarra D**. Thyroid Cancer Trends in US and Puerto Rico: 2001-2015. Presented at the NAACCR/IACR Combined Annual Conference, Vancouver, Ca, June 9-13, 2019.
- **Ortiz-Ortiz K, Tortolero-Luna G, Ramos Fernandez M, Torres-Cintrón C, Alvarado-Ortiz M, Zavala-Zegarra D**. Potential use of the Puerto Rico Central Cancer Registry-Health Insurance Linkage Database to Examine Patterns of End-of-Life Care. Presented at the NAACCR/IACR Combined Annual Conference, Vancouver, Ca, June 9-13, 2019.
- **Torres-Cintrón C, Umpierre S, Alvarado-Ortiz M, Ortiz-Ortiz K, Zavala-Zegarra D, Tortolero-Luna G**. Burden of Gynecologic Cancers in Puerto Rico and the US: 2012-2016. Presented at the NAACCR/IACR Combined Annual Conference, Vancouver, Ca, June 9-13, 2019.
- **Ortiz-Ortiz K, Roman-Ruiz Y, Centeno D**. Developing the Puerto Rico CLL Profile. Presented at the NAACCR/IACR Combined Annual Conference, Vancouver, Ca, June 9-13, 2019.
- **Centeno D, Tortolero-Luna G, Zavala-Zegarra D, Torres-Cintrón C, Roman-Ruiz Y**. Puerto Rico Cancer Registry Automated Audit Tool. Presented at the NAACCR/IACR Combined Annual Conference, Vancouver, Ca, June 9-13, 2019.

## CONFERENCIAS (continuación)

- **Ortiz AP, García S, Colon V**, Romaguera J. Anal cancer screening among Hispanic women with lower genital tract neoplasia in Puerto Rico. Poster Presentation. Annual Scientific Meeting on Anogenital and HPV-Related Diseases. April 4-7 2019. ■ Atlanta, GA.
- **Ortiz AP, Mirza Rivera, Sandra Garcia**, William Calo, **Guillermo Tortolero, Sharee Umpierre**, Pablo Méndez. Impact of hurricane-related stressors and responses on oncology care and outcomes of women with gynecologic cancers receiving care in Puerto Rico. Poster Presentation. AACR Annual Meeting 2019. March 29-April 3, 2019. ■ Atlanta, GA.
- **Ortiz AP, García-Camacho S, Ramos-Cartagena JM, Colon-Lopez V**, Romaguera J. Knowledge and attitudes towards anal cancer and anal cancer screening among Hispanic women at increased risk of anal cancer Poster Presentation. AACR Annual Meeting 2019. March 29-April 3, 2019. ■ Atlanta, GA.
- Vázquez-Sánchez, F., Ortiz-Morales, G., **Ortiz, A.P.**, Godoy-Vitorino, F. The microbiota associated to cervical and anal HPV infections in a Hispanic population. Poster Presentation. AACR Annual Meeting 2019. March 29-April 3, 2019. ■ Atlanta, GA.
- **García S**, Rivera M, Méndez P, Calo W, **Tortolero-Luna G**, DaLuz I, **Umpierre S, AP Ortiz**. Impact of Hurricanes Irma and María on stressors, oncology care and outcomes of gynecologic cancer patients receiving services in Puerto Rico. Poster Presentation. Caribbean Strong: Building Resilience with Equity Conference. February 1-Mar 1, 2019 ■ San Juan, Puerto Rico.
- **Ramos-Cartagena, JM**, Pérez CM, Amaya C, **Guiot HM, Ortiz, AP**. Assessment of the validity of anal cytology and HPV typing in the detection of anal intraepithelial neoplasia in women. Poster Presentation. FLASCO 9th Annual Puerto Rico Oncology Symposium, February 1-2, 2019 ■ San Juan, Puerto Rico.
- **García-Camacho S**, Romaguera J, Amaya C, **Colon V, Ortiz AP**. Awareness, attitudes and history of anal cancer screening among Hispanic women with HPV-related gynecologic cancers in Puerto Rico. Poster Presentation. FLASCO 9th Annual Puerto Rico Oncology Symposium, February 1-2, 2019 ■ San Juan, Puerto Rico.
- **Vilnery Rivera-Figueroa**; Glizette O. Arroyo-Morales; **Roxana Soto-Abreu, MS; Manuel Rivera-Encarnación, MS**; Olga Díaz-Miranda, MS; **Diana T. Medina-Laabes, MS; Ana P. Ortiz-Martínez, PhD**; Erick L. Suárez Pérez, PhD; María E. Fernández, PhD; Pamela C. Hull, PhD; **Vivian Colón-López, PhD**. Content Analysis of online Media Coverage of the Human Papillomavirus vaccine as a School-Entry Policy in Puerto Rico. AACR Annual Meeting 2019. March 29-April 3, 2019, Atlanta, GA
- Glizette O. Arroyo-Morales, BS; **Vilnery Rivera-Figueroa, BS; Roxana Soto-Abreu, MS**; Manuel Rivera-Encarnación, MS; Olga Díaz-Miranda, MS; **Diana T. Medina-Laabes, MS; Ana P. Ortiz-Martínez, PhD**; Erick L. Suárez Pérez, PhD; María E. Fernández, PhD; Pamela C. Hull, PhD; **Vivian Colón-López, PhD**. Arguments in favor and against the new HPV school entry implementation in Puerto Rico: content analysis of online media coverage. AACR Annual Meeting 2019. March 29-April 3, 2019, Atlanta, GA
- **Roxana Soto-Abreu, MS**; Manuel E. Rivera-Encarnación, MS; **Vilnery Rivera-Figueroa, BS**; Glizette O. Arroyo-Morales, BS; **Diana T. Medina-Laabes, MS**; Olga L. Díaz-Miranda, MS; Pamela C. Hull, PhD; **Ana P. Ortiz-Martínez, PhD**; Erick L. Suárez-Pérez, PhD; María E. Fernández, PhD; **Vivian Colón-López, PhD**. Human Papillomavirus School-entry vaccination mandate in Puerto Rico: Barriers and facilitators from the perspective of Key Informants. AACR Annual Meeting 2019. March 29-April 3, 2019, Atlanta, GA





B  
I  
O  
L  
O  
G  
Í  
A  
  
D  
E  
L  
  
C  
Á  
N  
C  
E  
R

# Biología del Cáncer

La División de Biología del Cáncer del Centro Comprensivo de Cáncer de la Universidad de Puerto Rico (CCCUPR) brinda apoyo a la investigación básica y traslacional, con el fin de contribuir en la lucha contra el cáncer en Puerto Rico.

Contamos con 10 laboratorios de investigación compartidos entre investigadores del Recinto de Ciencias Médicas y el Recinto de Río Piedras de la Universidad de Puerto Rico. Nuestros investigadores llevan a cabo estudios enfocados en las áreas de genética y epigenética, inmunoncología y malignidades relacionadas a enfermedades infecciosas.

El desarrollo de estas investigaciones innovadoras le imparte el potencial a nuestra división de encontrar y/o desarrollar métodos más precisos y efectivos para la prevención, detección temprana y el tratamiento del cáncer en Puerto Rico.

Se ha establecido un acuerdo colaborativo con el Departamento de Química de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Humacao. El Dr. Gabriel Luis Barletta



se unió a nuestro equipo de investigadores del Programa de Genética del Cáncer y el CCCUPR aportó la asignación de espacio de laboratorio e infraestructura para su investigación.

## Programas Científicos

- ⇒ Genética del Cáncer  
Enfocado en el área colorectal y microbioma, cáncer de ovario, cáncer de mama, cabeza y cuello, nanotecnología, cáncer de próstata y pene.
- ⇒ Inmunoncología

**“La investigación es el futuro del tratamiento del cáncer. En la División de Biología del Cáncer del Centro Comprensivo de Cáncer de la Universidad de Puerto Rico estamos desarrollando un amplio portfolío de investigación básica y clínica que no sólo beneficiará a los pacientes con cáncer en Puerto Rico, sino en todo el mundo.**

**Con un excelente y dinámico equipo de investigadores, nos estamos convirtiendo rápidamente en un Centro de Investigación reconocido, con una variedad de subvenciones y contratos del Instituto Nacional de Salud (NIH por sus siglas en inglés), y estamos anticipando la solicitud de designación del Instituto Nacional del Cáncer en 2023.”**



Brad Weiner, PhD  
Director Biología del Cáncer



## “Core Facilities”

El CCCUPR cuenta con dos (2) laboratorios que ofrecen recursos centralizados y compartidos, además de una amplia gama de servicios a los investigadores, incluyendo tecnologías de vanguardia, instrumentación de alto nivel, apoyo técnico y educación: **PROMIC Y Biobanco**.

### PROMIC

El Centro OMIC de Puerto Rico (PROMIC) es un esfuerzo de colaboración entre el Centro Comprensivo de Cáncer de la Universidad de Puerto Rico (CCCUPR), las Instituciones de Minorías de Investigación (RCMI), los Consorcios de Investigación Clínica y Traslacional de PR (PRCTRC) y la Red de Investigación Biomédica Idea. Excelencia (INBRE).

A través de un Memorando de Entendimiento entre nuestros cuatro programas, firmado en julio de 2016, podemos unir recursos para realizar metodologías OMIC de última generación. Contamos con un equipo de científicos de investigación básica, científicos físicos, bioinformáticos y técnicos con la capacidad de brindar un soporte integral para servicios OMIC de alto rendimiento.

PROMIC Crea un acceso centralizado de servicios investigativos (experimentales y bioinformáticos) en las áreas de genómica, transcriptómica, proteómica, metabolómica y farmacogenómica a investigadores del CCCUPR y el sistema UPR. Sus funciones principales son:

- Fomentar la investigación interdisciplinaria en todo el Sistema UPR y el CCCUPR en una instalación donde nuestros investigadores tengan acceso a un laboratorio de última generación y a nuestro personal experto para diseñar sus preguntas de investigación OMIC.
- Permitir la investigación fuera del sistema UPR ofreciendo servicios y soluciones a investigadores en instituciones académicas y privadas.
- Aumentar el reconocimiento nacional e internacional del PROMIC a través de logros y actividades de investigación. Evolucionar hacia una instalación de genómica clínica que implemente las reglamentaciones de las Enmiendas de Mejora del Laboratorio Clínico (CLIA) para ofrecer precisión y tratamiento dirigido a pacientes con cáncer. Esforzarse por proporcionar pruebas de calidad para aplicaciones clínicas para investigadores y médicos en el Sistema UPR, CCCUPR y nuestros colaboradores.

### Visión

Ofrecer soluciones de pruebas de laboratorio OMIC de calidad para fines de investigación y clínicos a médicos e investigadores, con el fin de disminuir las disparidades de salud en el cuidado de pacientes con cáncer en Puerto Rico mediante la promoción de medicamentos de precisión y estimular el progreso de la investigación biomédica y del cáncer.

### Misión

Nuestra misión principal es ayudar a facilitar la investigación del cáncer al proporcionar tecnologías de vanguardia en áreas que incluyen genómica, transcriptómica, metabolómica y proteómica, al Sistema de la Universidad de Puerto Rico (Sistema UPR), al CCCUPR y a colegas de instituciones públicas y privadas. Nuestro principio fundamental es integrar el laboratorio a la clínica, impulsando así el desarrollo de nuevos enfoques para la detección, prevención y tratamiento del cáncer.



### PROMIC

Profesor Auxiliar de Biología Computacional y Bioinformática, Josué Pérez Santiago PhD y Técnica de Laboratorio, Jeannette Salgado Montilla.

## Biobanco

El Biobanco es una unidad de trabajo que colabora con investigadores del Centro de Investigación y Desarrollo del CCCUPR, de diferentes instituciones y otras organizaciones. También ofrece al investigador clínico la infraestructura necesaria para llevar a cabo estudios de avanzada. Biobanco cuenta con diferentes tipos de colecciones:

- ⇒ **Prospectiva** - enfocada en tumores de interés para los investigadores del Centro
- ⇒ **Retrospectiva** - tejidos fijados en formalina e incrustados en parafina
- ⇒ **Prospectivos Específicos**— para diferentes estudios clínicos en el Centro y en instituciones afiliadas.

Las actividades en el Biobanco están diseñadas con los más altos estándares en el campo. Una de las metas principales es obtener la acreditación del Colegio Americano de Patólogos (CAP, por sus siglas en inglés). Biobanco participa activamente en iniciativas nacionales e internacionales de la Red de Biobanco de Lationamérica y el Caribe (REBLAC), siendo la Dra. Edna Mora Piñero Vicepresidenta de esta organización. Específicamente, los propósitos del Biobanco incluyen:

- ⇒ Proveer bioespecímenes y datos clínicos de alta calidad a investigadores autorizados.
- ⇒ Proveer a profesionales y estudiantes, orientación relacionada a los mejores procesos para mantener la calidad del espécimen y su data asociada.
- ⇒ Mantener procesos estándares compatibles con las reglas de seguridad, ética, reglas de IRB y reglamentos de la corporación.
- ⇒ Cumplir con la acreditación del Colegio Americano de Patólogos.

El Biobanco ofrece orientación y servicio a investigadores del CCCUPR y de otras organizaciones. Los servicios son provistos a través de "Material Transfer Agreement" (MTA's). Además, se establecen colaboraciones con estudiantes de diferentes niveles de educación, quienes rotan en el Biobanco para tener una experiencia de laboratorio relacionada a las áreas clínicas.

### MTA's Formalizados

- ⇒ Evaluación prospectiva de la exposición intrauterina al Zika, un enfoque integrado.
- ⇒ Intervención para promover la actividad física, mejorar las prácticas de sueño y alimentación en los bebés para prevenir la obesidad temprana en la vida (The Baby Act Trial).
- ⇒ Efectos dentales y craneofaciales de la infección por Zika

### Acuerdos de Donación

Se concretó Acuerdo donde se transfieren todas las muestras de sangre seca o DBS (por sus siglas en inglés, Dry Blott Spots) del Programa de Cernimiento de Enfermedades Metabólicas en Neonatos. El DNA obtenido de dichas muestras será utilizado en estudios retrospectivos de cáncer.



Dra. Edna Mora Piñero, Directora de Biobanco (centro), acompañada de las Coordinadoras Especialistas en Biobanco, Cristina I. Castro Muñoz e Ivette Rodríguez Angleró

### Educación a la Comunidad

- ⇒ Newsletter 2018-2  
La Calidad como Meta del Servicio
- ⇒ Newsletter 2019-1  
Resultados de Auditorias Externas de Procesos de Extracción y Análisis de DNA.
- ⇒ Newsletter 2019-2  
Como parte de nuestro equipo de trabajo, contamos con las colaboraciones de la patóloga, Dra. Miosotis Garcia y el histotecnólogo, René Borges.
- ⇒ Conferencia junio 2019 sobre Biobanco al Programa de Maestría en Investigación Clínica titulada: Biobanks as Catalysts in Translational Research. (Decanato de Profesiones Relacionadas con la Salud).

## Estudios Clínicos Actuales

- ◆ Merck— Evaluación de Pembrolizumab en pacientes con cáncer de mama triple negativo
- ◆ Lilly— Evaluación de terapia hormonal con y sin inhibidor de CK4/6, en pacientes con cáncer de mama a riesgo de desarrollar recurrencia local o a distancia.

## Estudios Clínicos en Progreso

- ◆ Merck MK-3475-086 - A Phase II Clinical Trial of Pembrolizumab (MK- 3475) as Monotherapy for Metastatic Triple-Negative Breast Cancer (mTNBC) - (KEYNOTE-086)
- ◆ Eli Lilly 13Y-MC-JPCF -A Randomized, Open-Label, Phase 3 Study of Abemaciclib combined with Standard Adjuvant Endocrine Therapy versus Standard Adjuvant Endocrine Therapy Alone in Patients with High Risk, Node Positive, Early Stage, Hormone Receptor Positive, Human Epidermal Receptor 2 Negative Breast Cancer
- ◆ DCP-002 -Early Onset Cancer -Early Onset Malignancies Initiative (EOMI): Molecular profiling of Breast, Colorectal, Kidney, Liver, Multiple Myeloma, and Prostate among Racially and Ethnically Diverse Populations.

## Servicios del Biobanco

- ◆ Procesamiento y almacenamiento de muestras de sangre u orina procedentes de pacientes con diagnósticos de cáncer de seno, endometrio, colon, ovario, y melanoma. Además, obtenemos muestras de individuos no afectados por el cáncer. Estos últimos se catalogan como controles.
- ◆ Extracción y cuantificación de DNA y RNA.
- ◆ Cesión de muestras a grupos de investigación tanto locales, nacionales como internacionales que satisfagan favorablemente la evaluación, por parte del Comité Ético, del proyecto para el cual solicitan muestras biológicas.
- ◆ A través del Banco de Parafina, podemos ceder muestras de tejidos en bloques de parafina para estudios que necesiten secciones histológicas y/o obtención de material molecular (ej. DNA, RNA, proteínas). Estas muestras tienen datos clínicos asociados a través de una colaboración con el Registro de Cáncer de Puerto Rico.
- ◆ Distribución de muestras de tejidos sólidos en los siguientes formatos: OCT, incluidos en parafina (FFPE) y congelados (snap frozen), H&E.
- ◆ Distribución de tejidos líquidos en los siguientes formatos: sangre, plasma, suero, capa leucocitaria, orina.
- ◆ En coordinación con los Directores de Biobanco, procesamiento, almacenamiento y envío de muestras para estudios clínicos específicos. .
- ◆ Consultas de necesidades específicas para estudios con muestras biológicas.

### Algunos Datos a Saber...

1. **¿Quién puede donar muestras de fluidos y tejidos del cuerpo?**  
Hombres y mujeres de 21 años o más que voluntariamente acepten donar fluidos, tejidos u otras sustancias o materiales del cuerpo. Los pacientes diagnosticados con cáncer, deben tener diagnóstico histológico de la enfermedad y no haber recibido tratamiento al momento de la donación. Si el paciente tiene historial de cáncer anteriormente, no debe haber recibido quimioterapia o radioterapia en los últimos 5 años. Los pacientes controles no deber haber tenido ningún tipo de cáncer en su vida. En ambos casos, el donante debe poder formar un consentimiento para la donación.
2. **¿Por qué donar mis muestras o datos clínicos asociados al Biobanco del Centro Comprensivo de Cáncer?**  
La información que se obtiene de sus muestras podría ayudar a los médicos/investigadores a aprender más sobre las causas, el diagnóstico y tratamiento de enfermedades como el cáncer.
3. **Para qué se utilizarán mis muestras de fluidos y tejidos del cuerpo con datos clínicos asociados?**  
Las muestras se congelarán y guardarán en el Biobanco del Centro Comprensivo de Cáncer de la UPR para ser utilizados en investigaciones científicas futuras. El propósito de tomar e intercambiar información con los investigadores sobre sus características socio-demográficas es conocer más sobre las enfermedades y tratamientos que están estudiando. Garantizamos la confidencialidad de la información clínica de acuerdo a la ley de protección de datos (HIPPA por sus siglas en inglés).
4. **¿Cuál es la importancia de las muestras biomédicas?**  
Estas muestras contienen una gran cantidad de información celular, molecular y química. Cada muestra biológica a su vez, contiene información médica y personal asociada que se conoce como "datos clínicos". Esto se recoge de los pacientes durante su diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad. Esta información es tan importante como la muestra para el desarrollo de las investigaciones. La información que se distribuye asociada a la muestra no identifica directamente al donante. El Biobanco utiliza todas las herramientas disponibles para proteger la identidad de los participantes.
5. **¿Qué se hace con las muestras de fluidos y tejidos que he donado?**  
Realizar una donación al Biobanco implica que su tejido estará a disposición de proyectos de investigación tanto locales, nacionales como internacionales que tengan ideas innovadoras, viables y con impacto, garantizando el mejor uso de sus muestras. Las muestras de tejido y fluidos que ha donado se congelan y se guardan en un congelador bajo llave en el Biobanco del Centro Comprensivo de Cáncer de la Universidad de Puerto Rico. Los proyectos con validez científica y que cumplan con los requisitos éticos, podrán recibir muestras almacenadas en el Biobanco.
6. **¿Hay algún riesgo asociado a mi participación como donante?**  
No se esperan riesgos adicionales para su salud, dado que las muestras para el Biobanco se tomarán durante procedimientos rutinarios ya programados debido al diagnóstico del paciente. Su información personal de salud se mantendrá tan confidencial como sea posible bajo las leyes estatales y federales. Aunque existen medidas de seguridad para mantener su información privada, no hay una garantía absoluta. Hay un riesgo reducido de que su información de salud se comparta accidentalmente.
7. **¿Cómo se protege mi identidad?**  
En ningún caso, el investigador conocerá la identificación del paciente, dado que las muestras se entregarán siempre anonimadas desde el Biobanco del Centro Comprensivo de Cáncer con un código numérico que no mantiene ninguna relación con los datos personales del donante.



### Misión

La misión del Biobanco del Centro Comprensivo de Cáncer de la Universidad de Puerto Rico es facilitar la investigación clínica, molecular y traslacional mediante la cesión de muestras biológicas de alta calidad y sus datos clínicos asociados.

La recopilación, procesamiento, almacenamiento de muestras biológicas anonimizadas e información clínica/demográfica, y el seguimiento de los más altos estándares para la protección de la confidencialidad del paciente. El Biobanco es un recurso de tejidos mediante el cual se satisfacen las necesidades científicas de investigación.



### ENTIDADES COLABORATIVAS

REGISTRO  
CENTRAL  
DE CÁNCER  
DE PUERTO RICO



LIGA PUERTORRIQUEÑA  
CONTRA  
EL CÁNCER



### MEMBRESÍAS



# PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN ACTIVOS

TÍTULO	INVESTIGADOR(ES)	FUENTE DE FINANCIACIÓN
1. Host genetic susceptibility to gut microbiota-driven colorectal carcinogenesis	Maria Gonzalez-Pons	NCI
2. Association of Gut Bacterial Genes and Diet to Colorectal Neoplasia	Marcia Cruz-Correa	NCI
3. NIH Administrative Supplements to Recover Losses Due to Hurricanes Harvey, Irma, and Maria Under the Bipartisan Budget Act of 2018-onstruction"	Marcia Cruz-Correa	NCI
4. Association of Gut Bacterial Genes and Diet to CRN	Marcia Cruz-Correa, Abel Baerga, María González	NCI
5. Puerto Rico Clinical & Translational Resear Consortia	Marcia Cruz-Correa & Carlos Luciano	NIMHD
6. Curcumin as a chemopreventive agent for gastric metaplasia in Hispanics from Puerto Rico and Honduras	Marcia Cruz-Correa	NCI (Cancer Prevention Network)
7. Polyphenol for Liver Cirrhosis: Chemoprevention Study (Phase I Clinical Trial)	Marcia Cruz-Correa & Victor Carlo Chevere	NCI (Subcontract with Northwestern University)
8. Statins for Liver Cirrhosis: Chemoprevention study (Phase I Clinical Trial)	Marcia Cruz-Correa & Victor Carlo Chevere	NCI (Subcontract with Northwestern University)
9. Familial Adenomatous polyposis Chemoprevention with Erlotinib (Phase I Clinical Trial)	Marcia Cruz-Correa	NCI (Subcontract with Mayo Clinic)
10. DFMD for chemoprevention of GIM: Phase IIB Clinical Trial	Marcia Cruz-Correa & Victor Carlo Chevere	NCI (Subcontract with Vanderbilt University)
11. UPR/MDACC Partnership for Excellence in Cancer Research	B.R. Weiner (+ 2 Co-PIs)	NIH
12. PR NSF EPSCoR Track-I: Center for the Advancement of Wearable Technologies	B.R. Weiner (+ 2 Co-PIs)	NSF
13. PR Scpace Grant Consortium	G. Morell / B.R. Weiner	NASA
14. PR NASA EPSCoR: Research Infrastructure Development	G. Morell / B.R. Weiner	NASA
15. PR NASA EPSCoR: International Space Station	G. Morell / C. Cabrera	NASA
16. PR NASA EPSCoR: Nanoporous Adsorbents	G. Morell / A. Hernández	NASA
17. PR NASA EPSCoR: Personalized Medication System for Deep Space missions	G. Morell / T. Stelzer	NASA
18. Upstream regulators and downstream c-MYC effectors in ovarian cancer	Pablo Vivas	RCMI
19. Drug Discovery of Novel Anticancer Compounds from Puerto Rican Medicinal Plants	Claudia Ospina / Pablo Vivas	NIGMS/INBRE
20. UPR/MDACC Partnership for Excellence in Cancer Research	Brad Weiner / Josué Pérez	NIH
21. California-Mexico-Puerto Rico Partnership (CAMPD) Center for Prevention of HPV-related Cancer in HIV+ Populations	Ana P. Ortiz / Josué Pérez	NIH
22. Cross-sectional associations of oral microbiota with oral HPV infection among high-risk Hispanic adults	Ana P. Ortiz / Josué Pérez	NIH
23. Metabolic syndrome and neurocognitive decline among HIV+ Hispanics	María Marquine / Josué Pérez	NIH
24. New Biomarkers in Lung Cancer	Horacio Serrano, Carlos Cortijo, Ricardo Fernandez	Puerto Rico Science, Technology & Research Trust
25. ND2: Biomarkers in Diabetic Nephropathy	Horacio Serrano, José Canjiano, Ileana Ocasio	Omics Global Solution Inc. (Industry)
26. New Biomarkers in Pancreas Cancer	Horacio Serrano, Texell Longoria, P. Hernández, Ingrid Montes, José Colón, Arelis Febles	For identifying funds
27. New Biomarkers in Thyroid Cancer	Horacio Serrano, Texell Longoria, Ingrid Montes, William Mendez	For identifying funds
28. New Biomarkers in Pre-eclampsia	Horacio Serrano	For identifying funds
29. New Biomarkers in Alzheimer's Disease	Ivonne Z. Jimenez, Horacio Serrano	For identifying funds
30. Molecular Pathways of Penile Cancer	Magaly Martínez-Ferrer, Curtis Pettaway, Xin Lu	U54 Pilot Project
31. Targeting monocyte/macrophage cathepsin B interactome in HIV-1 neurocognitive disorders	Loyda M. Meléndez	NIH- NIGMS-SCORE SCI
32. Advancement of Biomedical Research Excellence (INBRE)	José Rodríguez Medina	NIH-NIGMS-P20
33. Health Disparities- Research Infrastructure core- Proteomics Center	Emma Fernandez Repollet	U54
34. Endocytic Mechanisms Controlling Functional Selectivity of the CBIR	Maria Sosa Llorens, Jacqueline Flores-Otero & Guillermo A. Yudowski	NIH-NIDA ROI
35. Diagnostic Accuracy of a Blood-based Biomarker Panel for Colorectal Cancer Detection	Elba Caraballo	RCMI

## EDUCACIÓN Y APOYO A LA INVESTIGACIÓN

La división de Apoyo a la Investigación y la Educación provee una red integrada de apoyo administrativo con oportunidades educativas y asistencia para mantener un entorno seguro en las actividades de investigación, dirigido a todos los investigadores y estudiantes del CCCUPR. La división sirve a la comunidad del Centro a través de tres componentes principales: Oficina de Programas Subvencionados, Oficina de Salud y Seguridad Ambiental y la Junta de Revisión Institucional "IRB", por sus siglas en inglés. Sus objetivos principales son:

- Ayudar a los investigadores a identificar y obtener fondos externos.
- Manejar las relaciones entre investigadores y entidades de financiación.
- Proporcionar supervisión administrativa de todos los aspectos reglamentarios de las operaciones de investigación como conflicto de interés, protección de los seres humanos y las prácticas de salud y seguridad; y el cumplimiento normativo.

### COMITÉS REGULATORIOS

#### Bioseguridad

Oficina coordinada por un Especialista en Salud y Seguridad Ambiental, creando y manteniendo un ambiente de trabajo saludable y seguro, en la comunidad del CCCUPR. Su objetivo es reducir el número de lesiones ocupacionales y proteger el medio ambiente, además de fomentar el cumplimiento de las normas. Uno de los mecanismos de mayor impacto para lograr este objetivo, son los adiestramientos continuos que capacitan al personal, a través de una plataforma de adiestramiento en línea con módulos que incluyen:

- Módulo #1- Principios Básicos de salud y seguridad y el Plan de Respuesta a Emergencias.
- Módulo #2- Bioseguridad, Higiene Química, Desperdicios Peligrosos, Derrames Químicos y Biológicos, Desperdicios Biomédicos Regulados, y Patógenos en Sangre.

#### Revisión Institucional (IRB por sus siglas en inglés)

Con 14 miembros activos, se crea el CCCIRB con el interés de proteger a los participantes en investigación y velar por el cumplimiento de las reglamentaciones federales y estatales que rigen la conducción de investigaciones. Este comité es uno especializado en revisar y aprobar estudios e investigaciones sobre el cáncer.

- Capacitación de los miembros en temas regulatorios y de cambios a la regla común 45 CFR 46.
- OHRP con el registro oficial del IRB.
  - ⇒ IRB 00010720
  - ⇒ IORG 0008986- Renovado hasta el 17 de enero 2021
  - ⇒ FWA 00021307-Renovado hasta el 28 de noviembre 2023
- Estudios
  - ⇒ 13 estudios nuevos
  - ⇒ 14 enmiendas
  - ⇒ 4 reportes de continuidad
  - ⇒ NCI-CIRB con un total de 23 estudios.
  - ⇒ Seis estudios reciben servicio del Centro de Imágenes del Hospital CCCUPR. Cinco con acuerdos de investigadores no afiliados al CCCUPR, más un estudio de NCI.
- Colaboración con el Instituto Nacional de Cáncer y su IRB central (NCI-CIRB).



Segunda de derecha a izquierda, Elba V. Caraballo Rivera PhD, Directora de la División de Educación y Apoyo a la Investigación, acompañada de su equipo de trabajo.

- Participación del acuerdo de entendimiento (MOU por sus siglas en inglés) de reciprocidad entre IRBs con cuatro centros médicos educativos: Medical Sciences Campus-UPR (MSC), Universidad Central del Caribe (UCC), Ponce Medical School Foundation, Inc. (PMSF) y Centro Comprensivo de Cáncer-UPR (CCC).

### Programas Educativos Investigación Básica y Translacional

#### "Cancer Research Experience" (CRE)

Programa creado para brindar a los estudiantes de secundaria, subgraduados y graduados una oportunidad única y personalizada de llevar a cabo estudios investigativos científicos, bajo la tutoría de científicos comprometidos con la investigación de cáncer en la isla. Durante el año fiscal 2018-2019 se ofreció mentoría a un total de 77 estudiantes y tres (3) postdoctorales, adscritos a la División de Biología del Cáncer.



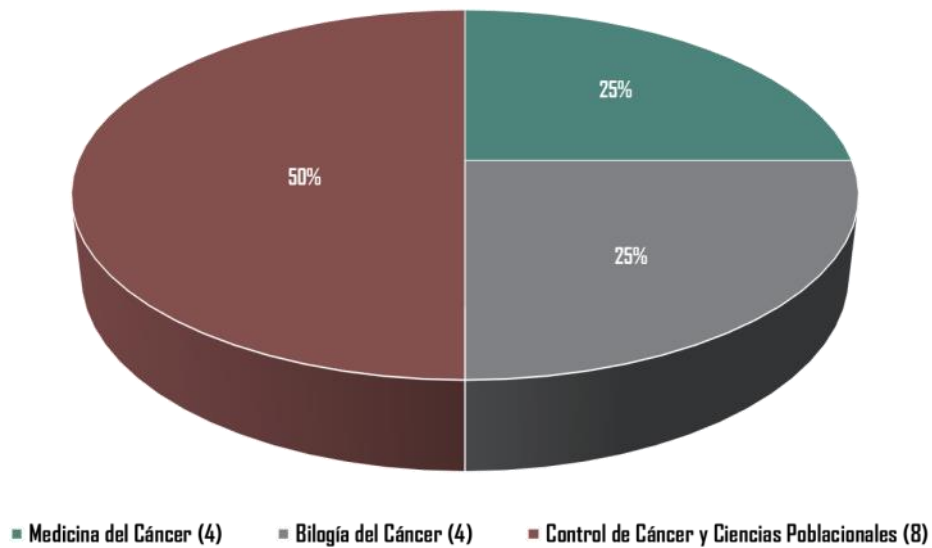
Study	Description	PI	Status
AD11401	Randomized Phase III Trial Evaluating the Role of Weight Loss in Adjuvant Treatment of Overweight and Obese Women with Early Breast Cancer	Baez-Diaz, Luis	Local-Active
AD11502	A Randomized Phase III Double Blinded Placebo-Controlled Trial of Aspirin as Adjuvant Therapy for HER2 Negative Breast Cancer: The ABC Trial	Baez-Diaz, Luis	Local-Active
AQ21502	Randomized Trial of Standard Chemotherapy Alone or Combined with Atezolizumab as Adjuvant Therapy for Patients with Stage III Colon Cancer and Deficient DNA Mismatch Repair (ATOMIC: Adjuvant Trial of Deficient Mismatch Repair in Colon Cancer)	Baez-Diaz, Luis	Local-Active
DCP-002	Early Onset Malignancies Initiative (EDMI): Molecular profiling of Breast, Colorectal, Kidney, Liver, Multiple Myeloma, and Prostate among Racially and Ethnically Diverse Populations	Baez-Diaz, Luis	Local-Active
EAI151	Tomosynthesis Mammographic Imaging Screening Trial (TMIST)	Baez-Diaz, Luis	Local-Active
EAG131	A Simplified Patient Care Strategy to Decrease Early Deaths in Acute Promyelocytic Leukemia (APL)	Baez-Diaz, Luis	Local-Active
EAY131	Molecular Analysis for Therapy Choice (MATCH)	Baez-Diaz, Luis	Local-Active
NRG-G1002	A Phase II Clinical Trial Platform of Sensitization Utilizing Total Neoadjuvant Therapy (TNT) in Rectal Cancer	Baez-Diaz, Luis	Local-Active
NRG-GU002	Phase II-III Trial of Adjuvant Radiotherapy and Androgen Deprivation following Radical Prostatectomy with or without Adjuvant Docetaxel	Baez-Diaz, Luis	Local-Active
NRG-GU006	A Phase II, Double-Blinded, Placebo-Controlled Randomized Trial of Salvage Radiotherapy with or without Enhanced Anti-Androgen Therapy with Apalutamide in Recurrent Prostate Cancer	Baez-Diaz, Luis	Local-Active
NRG-GY009	A Randomized, Phase II/III Study of Pegylated Liposomal Doxorubicin and CTEP-Supplied Atezolizumab (IND #134427) versus Pegylated Liposomal Doxorubicin/Bevacizumab and CTEP-Supplied Atezolizumab versus Pegylated Liposomal Doxorubicin/Bevacizumab in Platinum Resistant Ovarian Cancer	Baez-Diaz, Luis	Local-Active
NRG-GY016	A Phase II Study of MK-3475 (Pembrolizumab) (NSC #776864) + Epacadostat (NSC #766086) in Recurrent Clear Cell Carcinoma of the Ovary	Baez-Diaz, Luis	Local-Active
NSABP-B-55	A Randomised, Double-blind, Parallel group, Placebo-controlled Multi-centre Phase III Study to Assess the Efficacy and Safety of Olaparib Versus Placebo as Adjuvant Treatment in Patients with Germline BRCA1/2 mutations and High Risk HER2 Negative Primary Breast Cancer Who Have Completed Definitive Local Treatment and Neoadjuvant or Adjuvant Chemotherapy	Baez-Diaz, Luis	Local-Active
RT0G-0724	Phase III Randomized Study of Concurrent Chemotherapy and Pelvic Radiation Therapy with or without Adjuvant Chemotherapy in High-Risk Patients with Early-Stage Cervical Carcinoma Following Radical Hysterectomy	Baez-Diaz, Luis	Local-Active
S1416	Phase II Randomized Placebo-Controlled Trial of Cisplatin with or without ABT-888 (Veliparib) in Metastatic Triple-Negative Breast Cancer and/or BRCA Mutation-Associated Breast Cancer with or Without Brain Metastases	Baez-Diaz, Luis	Local-Active
S1418	A Randomized, Phase III Trial to Evaluate the Efficacy and Safety of MK-3475 (Pembrolizumab) as Adjuvant Therapy for Triple Receptor-Negative Breast Cancer with $\geq 1$ cm Residual Invasive Cancer or Positive Lymph Nodes (ypN1mi, ypN1-3) after Neoadjuvant Chemotherapy	Baez-Diaz, Luis	Local-Active
S1613	A Randomized Phase II Study of Trastuzumab and Pertuzumab (TP) Compared to Cetuximab and Irinotecan (CETIRI) in Advanced/Metastatic Colorectal Cancer (MCRC) with HER-2 Amplification	Baez-Diaz, Luis	Local-Active
S1703	Randomized Non-Inferiority Trial Comparing Overall Survival of Patients Monitored with Serum Tumor Marker Directed Disease Monitoring (STMDDM) Versus Usual Care in Patients with Metastatic Hormone Receptor Positive Breast Cancer	Baez-Diaz, Luis	Local-Active
S1802	Phase III Randomized Trial of Standard Systemic Therapy (SST) versus Standard Systemic Therapy Plus Definitive Treatment (Surgery or Radiation) of the Primary Tumor in Metastatic Prostate Cancer	Baez-Diaz, Luis	Local-Active
NRG-GY006-001	Lead Organization: NRG / NRG Oncology /Sra. Doris Cuadrado Randomized Phase II Trial of Radiation Therapy and Cisplatin Alone or in Combination with Intravenous Triapine in Women with Newly Diagnosed Bulky Stage IB2, Stage II, IIIB, or IVA Cancer of the Uterine Cervix or Stage II-IVA Vaginal Cancer.	Baez-Diaz, Luis	Local-Active *Aprobado por IRB local Hosp. Municipal de San Juan April 19, 2018

## Oficina de Programas Subvencionados (DPS)

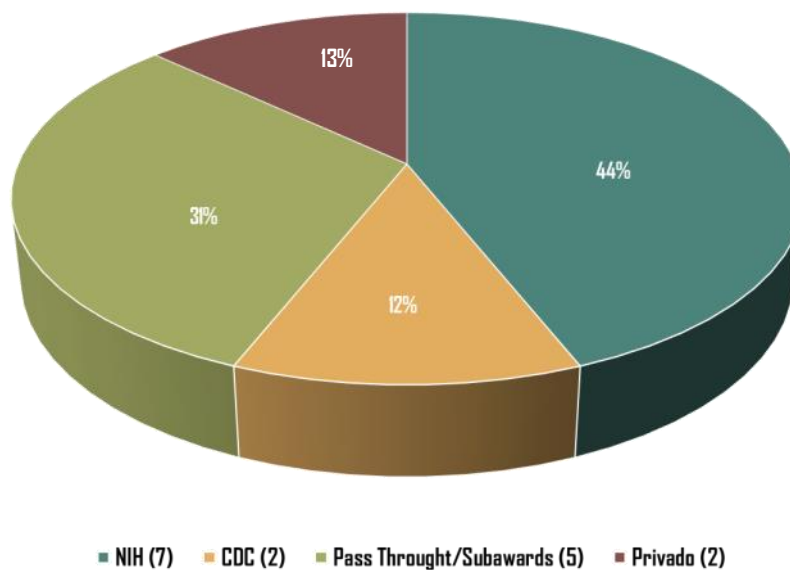
La Oficina de Programas Subvencionados (DPS) ofrece apoyo a los investigadores, facultad y su personal en la identificación de fondos para solicitudes de financiamiento externo en el área de *pre-award* con la preparación y revisión de propuestas, presupuestos y el proceso de someter las mismas en las diferentes plataformas, análisis de costos y envío de documentación "just-in-time", entre otros. Además, brinda apoyo administrativo en las áreas de *award* y *post-award*, incluyendo negociación y tramitación de contratos y sub-awards, apertura de proyectos, revisión y modificación de presupuestos otorgados, certificaciones de fondos, informes financieros, auditorías, cumplimiento, revisión y envío de informes de progreso y programáticos, asistencia técnica durante visitas de agencias, justificación y trámite de nombramientos y cierre de proyectos, entre otros.

Al cierre del año fiscal 2018-2019, la DPS ofrece sus servicios a 16 proyectos de investigación subvencionados con fondos federales y/o fondos externos, con un total de \$ 5.7MM en fondos. Existen nueve (9) propuestas distribuidas en: Una (1) de la División de Biología de Cáncer, una (1) de la División de Medicina de Cáncer y siete (7) de la División de Ciencias Poblacionales fueron sometidas, de las cuales tres (3) han sido aprobadas.

### Proyectos Activos (División)



### Distribución Agencia Subversora





**PROYECTOS ACTIVOS 2018-2019**

DIVISION	TITULO	INVESTIGADOR	COSTO TOTAL AÑO FISCAL
Cancer Biology	Host Genetic Susceptibility to Gut Microbiota Driven Colorectal Carcinogenesis	Dr. María del Mar González Pons	\$ 130,736
Cancer Medicine	Puerto Rico NCI Community Oncology Research program Minority Underserved (PRNCORP)	Dr. Luis Báez / Dr. Luis Clavell / Dr. Guillermo Tortolero	\$ 900,731
Cancer Medicine	A Phase II Study of Pembrolizumab (MK3475-086) as Monotherapy for Metastatic Triple-Negative Breast Cancer (mTNBC) - Clinical Trial	Dr. Edna Mora	\$ 420,798
Cancer Medicine	MonarchE: A Randomized, Open-Label, Phase 3 Study of Abemaciclib Combined with Standard Adjuvant Endocrine Therapy versus Standard Adjuvant Endocrine Therapy Alone - Clinical Trial	Dr. Edna Mora	\$ 368,092
Cancer Control & Population Sciences	Puerto Rico Cancer Prevention and Control Program Coordinating Center (PRCPCP)	Dr. Guillermo Tortolero	\$1,340,983
Cancer Control & Population Sciences	Puerto Rico Colorectal Cancer Screening Program	Dr. Guillermo Tortolero	\$ 427,976
Cancer Control & Population Sciences	Youth Prevention Program (YPREV)	Dr. Vivian Colón	\$ 53,908
Cancer Control & Population Sciences	Cross Sectional Associations of Oral Microbiota with Oral HPV Infection Among High Risk Hispanics Adults	Dr. Ana P. Ortiz	\$ 174,746
Cancer Control & Population Sciences	Impact of Hurricane Related Stressors and Responses on Oncology Care and Health Outcomes of Women with Gynecologic Cancers from PR and USVI	Dr. Ana P. Ortiz	\$ 196,154
Cancer Control & Population Sciences	A Mixed Methods Study to Explore the Effect of Hurricanes Irma and María on Cancer Care in PR	Dr. Vivian Colón	\$ 181,398
Cancer Control & Population Sciences	Implementation of School Entry Vaccine Policies for Human Papillomavirus Vaccination	Dr. Vivian Colón	\$ 371,568
<b>Total</b>			<b>\$ 4,567,090</b>

**SUBAWARDS 2018-2019**

DIVISION	TITULO	INVESTIGADOR	COSTO TOTAL AÑO FISCAL
Cancer Medicine	Aids Malignancy Consortium (AMC) and ANCHOR Study	Dr. Maribel Tirado / Dr. Ana P. Ortiz / Dr. Vivian Colon	\$ 401,248
Cancer Control & Population Sciences	Informing Anal Neoplasia Differences / Similarities in HIV Serodiscordant Individuals	Dr. Ana P. Ortiz	\$ 54,978
Cancer Biology	Mechanisms of Disparities in Adverse Neurocognitive Outcomes Among Hispanics Agign wih HIV	Dr. Josué Pérez	\$ 16,301
Cancer Biology	A phase I single-arm, multicenter pilot study aimed at validating γ-DHPdG as a biomarker and testing the effects of Polyphenon on its levels in patients with cirrhosis	Dr. Marcia Cruz-Correa	\$ 43,236
Cancer Biology	Statin Therapy to Reduce Disease Progression from Liver Cirrhosis to Cancer	Dr. Marcia Cruz-Correa	\$ 38,596
<b>Total</b>			<b>\$ 554,359</b>

**PROYECTOS APROBADOS 2019-2020**

DIVISION	TITULO	INVESTIGADOR	COSTO TOTAL AÑO FISCAL
Cancer Control & Population Sciences	PR Cancer Prevention and Control Program Coordinating Center (PRCPCP)	Dr. Guillermo Tortolero	\$ 1,555,577
Cancer Control & Population Sciences	PR Colorectal Screening Program	Dr. Guillermo Tortolero	\$ 262,430
Cancer Medicine	PR NCI Community Oncology Research Program Minority Underserved (PRNCORP)	Dr. Luis Báez / Dr. Luis Clavell / Dr. Guillermo Tortolero	\$ 1,224,311
<b>Total</b>			<b>\$ 3,042,318</b>



Investigadora Principal, Dra. Marcia Cruz Correa (segunda de derecha a izquierda), acompañada de su equipo de trabajo.



Investigadora Principal, Magaly Martínez Ferrer PhD, y María Sánchez Vázquez, Asistente de Investigación.

Al centro, Investigador Principal, Pablo E. Vivas Mejía PhD y su grupo de laboratorio.



## PUBLICACIONES (2018-2019)

1. Graphene oxide/ZnS:Mn nanocomposite functionalized with folic acid as a nontoxic and effective theranostic platform for breast cancer treatment. Daysi Diaz-Diestra, Bibek Thapa, Dayra Badillo-Diaz, Juan Beltran-Huarac, **Gerardo Morell**, and **Brad R. Weiner**, MDPI Nanomaterials 8, 484, 2018. DOI:10.3390/nano8070484 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29966355>
2. Controlling the transverse proton relaxivity of magnetic graphene oxide. Bibek Thapa, Daysi Diaz-Diestra, Dayra Badillo-Diaz, Rohit Kumar Sharma, Kiran Dasari, Shalini Kumari, Mikel B. Holcomb, Juan Beltran-Huarac, **Brad R. Weiner**, and **Gerardo Morell**, Scientific Reports 9, 5633, 2019. <https://www.nature.com/articles/s41598-019-42093-1>
3. T1- and T2-weighted magnetic resonance dual contrast by single core truncated cubic iron oxide nanoparticles with abrupt cellular internalization and immune evasion, Bibek Thapa, Daysi Diaz-Diestra, Carlene Santiago-Medina, Nitu Kumar, Kaixiong Tu, Juan Beltran-Huarac, Wojciech M Jadwisieniczak, **Brad R. Weiner**, and **Gerardo Morell**, ACS Appl. Bio Mater. 1, 79–89, 2018. DOI: 10.1021/acsabm.8b00016 <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acsabm.8b00016>
4. The Research Centers in Minority Institutions (RCMI) Translational Research Network: Building and Sustaining Capacity for Multi-Site Basic Biomedical, Clinical and Behavioral Research. Ofili ED, Tchounwou PB, Fernandez-Repollet E, **Cruz-Correa M**, et al. Ethn Dis. 2019 Feb 21;29(Suppl 1):135-144. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6428183/>
5. Treatment of Patients With Early-Stage Colorectal Cancer: ASCO Resource-Stratified Guideline. Costas-Chavarri A, Nandakumar G, Temin S, Lopes G, Cervantes A, **Cruz Correa M** et al. J Glob Oncol. 2019 Feb;5:1-19. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6426503/>
6. Association of genetic ancestry with colorectal tumor location in Puerto Rican Latinos. **Pérez-Mayoral J**, **Soto-Salgado M**, Shah E, Kittles R, Stern MC, Olivera MI, **Gonzalez-Pons M**, Rodriguez-Quilichinni S, Torres M, Reyes JS, Tous L, López N, Chevere VC, **Cruz-Correa M**. Hum Genomics. 2019 Feb 20;13(1):12. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6383234/>
7. The Presence of Gut Microbial Genes Encoding Bacterial Genotoxins or Pro-Inflammatory Factors in Stool Samples from Individuals with Colorectal Neoplasia. Gómez-Moreno R, **González-Pons M**, **Soto-Salgado M**, **Cruz-Correa M**, Baerga-Ortiz A. Diseases. 2019 Feb 1;7(1). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6473706/>
8. Early Detection for Colorectal Cancer: ASCO Resource-Stratified Guideline Summary. Lopes G, Stern MC, Temin S, **Cruz Correa M**. J Oncol Pract 2019;15(5):287-289. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6426543/>
9. Use of Household Cluster Investigations to Identify Factors Associated with Chikungunya Virus Infection and Frequency of Case Reporting in Puerto Rico. Bloch D, Roth NM, **Caraballo EV**, Muñoz-Jordan J, Hunsperger E, et al. (2016) PLOS Neglected Tropical Diseases 10(10): e0005075. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0005075>
10. Characterization of Puerto Rican West Nile Virus isolates in mice. **Caraballo EV**, Hunsperger E, Martínez I. Virol J. 2015;12:137. Published 2015 Sep 11. doi:10.1186/s12985-015-0363-8/<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4566862/>
11. "A Recurrent BRCA2 Mutation Explains the Majority of Hereditary Breast and Ovarian Cancer Syndrome Cases in Puerto Rico." Hector J. Diaz-Zabala, **Ana P. Ortiz**, Lisa Garland, Kristine Jones, Cynthia M. Perez, **Edna Mora**, Nelly Arroyo, Taras K. Oleksyk, Miguel Echenique, Jaime L. Matta, Michael Dean and Julie Dutil. 2018. Cancers (Basel) 10 (11): 419. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6266560/>
12. Proceedings of the 1st Puerto Rico Biobanking Workshop. **Mora EM**, Robb JA, Stefanoff G, et al. Rev Recent Clin Trials 2014; 9(4) 233-244. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4635463/>
13. Primer Simposio de Biobancos en Puerto Rico. **Mora EM**, Flores I. Galenus 50(8) 23-25. <https://www.galenusrevista.com/Primer-Simposio-de-biobancos-en.html>
14. Targeting MicroRNA-143 Leads to Inhibition of Glioblastoma Tumor Progression Cancers. Lozada-Delgado E, Grafals-Ruiz N, Miranda-Román MA, Yasmarie Santana-Rivera Y, **Valiyeva F**, Rivera-Díaz M, Marcos-Martínez MJ, and **Vivas-Mejía PE**, Oct. 2018. PMID: 30322013. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6210372/>
15. Targeting miR-21-3p Inhibits Proliferation and Invasion of Ovarian Cancer Cells. **Perla Báez**, Ileabett Echevarria, Adriana Roman, Josean Flores, **Fatma Valiyeva**, Maria Marcos and **Pablo E. Vivas-Mejía**. Oncotarget. June 14, 2016, PMID: 27166999 PMID: PMC5095003. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5095003/>
16. Diagnosis and New Treatment Modalities for Glioblastoma: Do They Improve Patient Survival? Alcedo-Guardia, R., Labat, E., **Blas-Boria, D.**, & **Vivas-Mejía, P. E.** (2016). Curr Mol Med, 16. PMID: 26585986. Review article. <https://europepmc.org/abstract/med/26585986>
17. Andrographolide induces DNA damage in prostate cancer cells Oncotarget Oncotarget. Forestier-Roman I, Lopez-Rivas A, Sanchez-Vazquez M, Rohena-Rivera K, Nieves-Burgos G, Ortiz-Zuazaga A, Torres-Ramos C, **Martinez-Ferrer M**. 2019. 10: 1085-1101. <https://doi.org/10.18632/oncotarget.26628> <https://doi.org/10.18632/oncotarget.26628>
18. Discriminating high-risk cervical Human Papilloma Virus infections with urinary biomarkers via non-targeted GC-MS-based metabolomics. Godoy-Vitorino F, Ortiz-Morales G, Romaguera J, Sanchez MM, **Martinez-Ferrer M**, Chorna N. 2018. PLoS ONE. 13(12): e0209936. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0209936> <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0209936>
19. Cervicovaginal fungi and bacteria associated with cervical intraepithelial neoplasia and high-risk Human Papillomavirus infections in a Hispanic population. Godoy-Vitorino F, Romaguera J, Zhao C, Vargas-Robles D, Ortiz-Morales G, Vazquez Sanchez F, **Sanchez-Vazquez MM**, De la Garza-Casillas M, **Martinez-Ferrer M**, Robert White J, Bittinger K, Dominguez-Bello MG, Blaser MJ. 2018. Frontiers in Microbiology, section Systems Microbiology. 9:2533. doi: 10.3389/fmicb.2018.02533 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6208322/>
20. Association of genetic ancestry with colorectal tumor location in Puerto Rican Latinos. **Pérez-Mayoral J**, **Soto-Salgado M**, Shah E, Kittles R, Stern MC, Olivera MI, **Gonzalez-Pons M**, Rodriguez-Quilichinni S, Torres M, Reyes JS, Tous L, López N, Chevere VC, **Cruz-Correa M**. Hum Genomics. 2019 Feb 20;13(1):12. PMID: 30786938 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30786938>

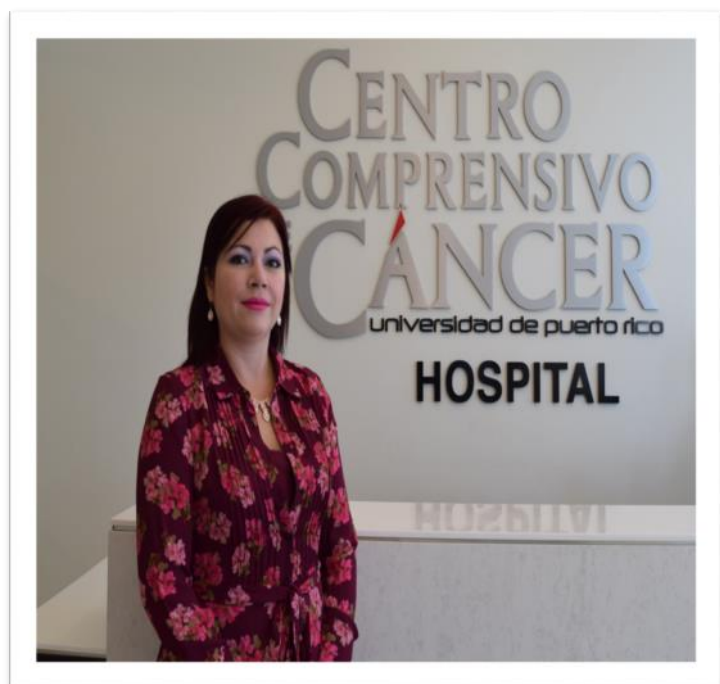
21. The Presence of Gut Microbial Genes Encoding Bacterial Genotoxins or Pro-Inflammatory Factors in Stool Samples from Individuals with Colorectal Neoplasia. Gómez-Moreno R, **González-Pons M**, **Soto-Salgado M**, **Cruz-Correa M**, Baerga-Ortiz A. *Diseases*. 2019 Feb 1;7(1). PMID: 30717148 \*co-first author <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30717148>
22. Reassessing colectomy in young patients with familial adenomatous polyposis. **Cruz-Correa M**, **Gonzalez-Pons M**. *Gastrointest Endoscopy*. 2018 Oct; 88(4):734-736. PMID: 302172426 [https://www.clinicalkey.com/service/content/pdf/watermarked/1-s2.0-S0016510718328396.pdf?locale=en\\_US&searchIndex](https://www.clinicalkey.com/service/content/pdf/watermarked/1-s2.0-S0016510718328396.pdf?locale=en_US&searchIndex)
23. Prevalence of Synchronous Oligopolyposis in Incident Colorectal Cancer: A Population-Based Study. Marqués-Lespier JM, **Soto-Salgado M**, **González-Pons M**, Méndez V, Freyre K, Beltrán C, Pericchi LR, **Cruz-Correa M**. *PR Health Sci J*. 2018 Mar;37(1):39-45. PMID: 29547683 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6116520/>
24. Seroprevalence of Helicobacter pylori in Hispanics living in Puerto Rico: A Population-Based Study. **González-Pons M**, **Soto-Salgado M**, Sevilla J, Marqués-Lespier JM, Morgan D, Pérez CM, **Cruz-Correa M**. *Helicobacter*. 2018 Feb;23(1). doi: 10.1111/hel.12453. Epub 2017 Dec 6. PMID: 29210527. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29210527>
25. Targeting the Platelet-Derived Growth Factor-beta Stimulatory Circuitry to Control Retinoblastoma Seeds. Goldsmith Z, Coppess W, Irvine A, Yuan K, Barsh Y, Ritter M, McEwen M, **Flores-Otero J**, Garcia-Vargas A, **Martinez-Ferrer M**, Brennan R, Morales-Tirado V, Wilson M. 2018. *Investigative Ophthalmology & Visual Science (IOVS)*. 59(11):4486-4495. doi: 10.1167/iovs.18-24359. <https://iovs.arvojournals.org/article.aspx?articleid=2702069>
26. Mutant GATA3 Actively Promotes the Growth of Normal and Malignant Mammary Cells. Emmanuel N, Lofgren KA, **Peterson EA**, Meier DR, Jung EH, Kenny PA. (2018) *Anticancer Res*;38(8):4435-4441. PMID: 30061207 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6092927/>
27. Genes and Pathways Promoting Long-Term Liver Repopulation by Ex Vivo hYAP-ERT2 Transduced Hepatocytes and Treatment of Jaundice in Gunn Rats. **Peterson, E. A.**, Polgar, Z., Devakanmalai, G. S., Li, Y., Jaber, F. L., Zhang, W., Wang, X., Iqbal, N. J., Murray, J. W., Roy-Chowdhury, N., et al. *Hepatal Commun* 3, 129-146. PMID: PMC6312667 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6312667/>
28. Inhibitors of urokinase type plasminogen activator and cytostatic activity from crude plants extracts. Zha X, Diaz R, Franco JJ, Sanchez VF, Fasoli E, **Barletta G**, Carvajal A, Bansal V. *Molecules*. 2013 Jul 26;18(8):8945-58. doi: 10.3390/molecules18088945. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23896619>
29. Intracellular Delivery of siRNA by Polycationic Superparamagnetic Nanoparticles. Castillo B, Bromberg L, López X, Badillo V, González Feliciano JA, González CI, Hatton TA, **Barletta G**. *J Drug Deliv*. 2012;2012:218940. doi: 10.1155/2012/218940. Epub 2012 Aug 30. <https://www.hindawi.com/journals/jdd/2012/218940/>
30. Low operational stability of enzymes in dry organic solvents: changes in the active site might affect catalysis. Bansal V, Delgado Y, Legault M, **Barletta G**. *Molecules*. 2012 Feb 14;17(2):1870-82. doi: 10.3390/molecules17021870. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22334065>
31. Immobilization of Thermoanaerobium brockii alcohol dehydrogenase on SBA-15. Vittorini M, Dumitriu E, **Barletta G**, Secundo F. *Bioprocess Biosyst Eng*. 2011 Feb;34(2):247-51. doi: 10.1007/s00449-010-0480-0. Epub 2010 Nov 3. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21046415>
32. Enantioselective Transesterification Catalysis by Nanosized Serine Protease Subtilisin Carlsberg Particles in Tetrahydrofuran. Castillo B, Delgado Y, **Barletta G**, Griebenow K. *Tetrahedron*. 2010 Mar 20;66(12):2175-2180. <https://doi.org/10.1016/j.tet.2010.01.053>
33. Rae C, Furlong W, Feeny D, Couchman R, Silverman L, Sallan S, Laverdiere C, **Clavell L**, Michon B, Kelly K, Larsen E, Pullenayegum E, Athale U, Barr R. Health Status and Health-related Quality of Life Measurement in Pediatric Cancer Clinical Trials: An Examination of the DFCl 00-01 Acute Lymphoblastic Leukemia Protocol. *J Pediatr Hematol Oncol*. 2018 Nov;40(8):580-587. doi: 10.1097/MPH.0000000000001235. PubMed PMID: 29901560.
34. Athale UH, Puligandla M, Stevenson KE, Asselin B, **Clavell LA**, Cole PD, Kelly KM, Laverdiere C, Leclerc JM, Michon B, Schorin MA, Sulis ML, Welch JGG, Harris MH, Neuberg DS, Sallan SE, Silverman LB. Outcome of children and adolescents with Down syndrome treated on Dana-Farber Cancer Institute Acute Lymphoblastic Leukemia Consortium protocols 00-001 and 05-001. *Pediatr Blood Cancer*. 2018 Oct;65(10):e27256. doi: 10.1002/pbc.27256. Epub 2018 Jun 7. PubMed PMID: 29878490.
35. Sulis ML, Blonquist TM, Stevenson KE, Hunt SK, Kay-Green S, Athale UH, **Clavell LA**, Cole PD, Kelly KM, Laverdiere C, Leclerc JM, Michon B, Schorin MA, Welch JGG, Neuberg DS, Sallan SE, Silverman LB. Reply to comment on: Effectiveness of antibacterial prophylaxis during induction chemotherapy in children with acute lymphoblastic leukemia. *Pediatr Blood Cancer*. 2018 Aug;65(8):e27082. doi: 10.1002/pbc.27082. Epub 2018 Apr 25. PubMed PMID: 29693795.
36. Vrooman LM, Blonquist TM, Harris MH, Stevenson KE, Place AE, Hunt SK, O'Brien JE, Asselin BL, Athale UH, **Clavell LA**, Cole PD, Kelly KM, Laverdiere C, Leclerc JM, Michon B, Schorin MA, Sulis ML, Welch JGG, Neuberg DS, Sallan SE, Silverman LB. Refining risk classification in childhood B acute lymphoblastic leukemia: results of DFCl ALL Consortium Protocol 05-001. *Blood Adv*. 2018 Jun 26;2(12):1449-1458. doi: 10.1182/bloodadvances.2018016584. PubMed PMID: 29941458; PubMed Central PMCID: PMC6020806.





**HOSPITAL**

# Hospital



Lcda. Lisandra Vélez González

Administradora del Hospital y Directora de Programas Institucionales

“El año fiscal 2018-2019 fue un año donde el Hospital del Centro Comprensivo de Cáncer marcó la historia de la salud pública del país, al abrir sus puertas, brindando servicios especializados al paciente con cáncer y a su familia.

Este es el comienzo de un cuidado integral para hacerle frente al cáncer en Puerto Rico y nuestro mayor logro es la satisfacción en las vidas de nuestros pacientes.

Son nuestros recursos humanos los que han hecho posible esta realidad.”



**Dr. Robert F. Hunter Mellado**  
Director Médico  
Clínica Genitourinario



**Dra. Maribel Tirado Gómez**  
Presidenta Facultad Médica  
Onco-Triage



**Dr. Luis A. Clavell Rodríguez**  
Oncólogo Pediátrico



**Dra. María Ramos Fernández**  
Clínica Manejo del Dolor



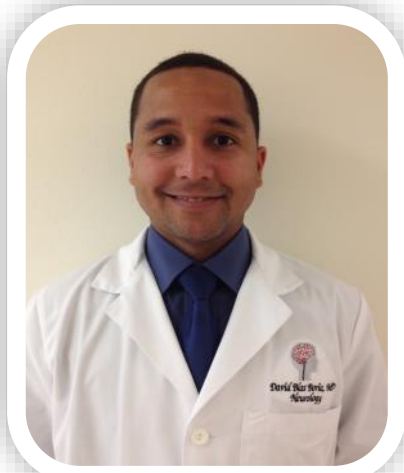
**Dr. Félix Ruiz Alvarez**  
Infectólogo



**Dra. Priscilla Magno Pagataurtudua**  
Gastroenteróloga



**Dr. Ginés Martínez Mangual**  
Gastroenterólogo



**Dr. David Blas Boria**  
Neurólogo



**Dra. Isabel Rutzen López**  
Fisiatra



**Dra. Edna Mora Piñero**  
Cirujano Oncóloga



**Dr. Miguel Echenique Gaztambide**  
Cirujano de Seno



**Dr. Luis Báez Vallecillo**  
Hematólogo Oncólogo Seno



**Dr. Luis Báez Díaz**  
Hematólogo Oncólogo Seno



**Dra. Saisha Muñiz Alers**  
Oncóloga Pediátrica  
Clínica Jóvenes Adultos



**Dr. José Rivera Del Río**  
Cardiólogo



**Dra. María García Pallas**  
Onco-Triage



**Dr. Edgardo Vélez Mercado**  
Medicina Interna



**Dra. Mayra Rivera Serrano**  
Medicina Interna





**Dr. José Pérez López**  
Medicina Interna



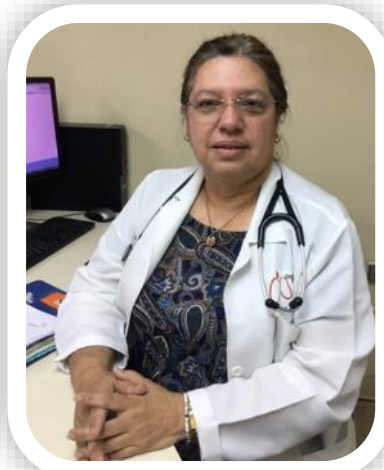
**Dr. Reinán Dieppa Alvarez**  
Urología



**Dr. Luis Santos Reyes**  
Ginecología Oncológica



**Dra. Elba Díaz Toro**  
Dentista Oncóloga



**Dra. Evelyn Ramírez Zapata**  
Neuroncóloga



**Dr. Yamil Castillo Beauchamp**  
Cirujano Cabeza y Cuello



**Dra. Lilliam Borrego Conde**  
Nefróloga



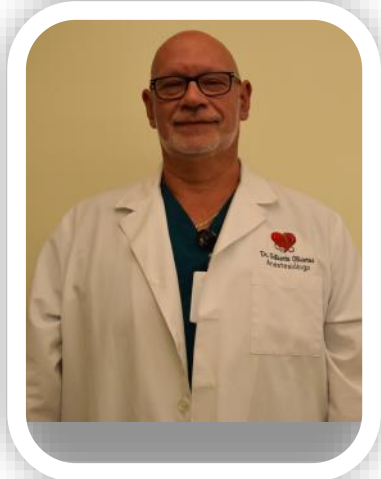
**Dr. Derik Marrero Amadeo**  
Cirujano Plástico  
Onco-Triage



**Dr. Angel Rodríguez Rivera**  
Cirujano



**Dr. Ian Marrero Amadeo**  
Cirujano Plástico



**Dr. Gilberto Oliveras Soto**  
Anestesiólogo



**Dr. José Colón Grau**  
Director Grupo  
Emergencia Oncológica



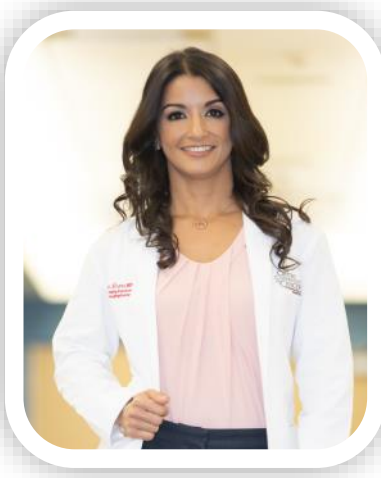
**Dr. Jorge L. Gutiérrez Irizarry**  
Líder Grupo  
Emergencia Oncológica



**Dr. Gory Ballester Ortiz**  
Director Grupo  
Radiología



**Dr. Edgar Colón Negrón**  
Radiólogo



**Dra. Yania López Álvarez**  
Radióloga



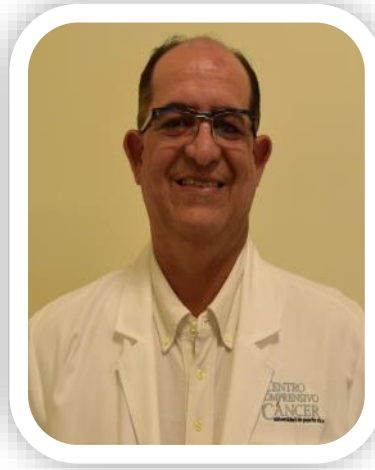
**Dr. Jorge Vidal Font**  
Radiólogo



**Dra. Frieda A. Silva Hernández**  
Medicina Nuclear



**Dr. Ricardo Sein Najera**  
Medicina Nuclear



**Dr. Carlos M. Chévere Mourifo**  
Director Radioterapia



**Dr. Julio Díaz Padilla**  
Radioncólogo  
Oncólogo Pediátrico



**Dr. José Santana Rabell**  
Radioncólogo



**Dra. Vicman Arce Rodríguez**  
Patóloga



**Dr. Jorge Billoch Lima**  
Patólogo



**Dra. Miosotis García Maldonado**  
Patóloga



**Dra. Wanda Figueroa Cosme**  
Pediatra  
Presidenta IRB



## FASES DE APERTURA

En el año 2004, se firma la Ley 230 del 26 de agosto la cual crea el Centro Comprensivo de Cáncer de la Universidad de Puerto Rico (CCCUPR) con el objetivo de hacerle frente al cáncer, la primera causa de muerte en la Isla. El propósito del Centro establecido por Ley es ser el organismo responsable principal de ejecutar la política pública con relación a la prevención, orientación, investigación y prestación de servicios clínicos y tratamientos relacionados con el cáncer en Puerto Rico. En cumplimiento con dicha Ley, se crea el Hospital del Centro Comprensivo de Cáncer, Universidad de Puerto Rico, el cual forma parte integral de la División de Medicina del Cáncer. El Hospital presta los servicios clínicos, tratamientos e investigación, con recursos humanos y físicos de inteligencia avanzada.

### Primera Fase

La primera fase de la apertura de servicios de las facilidades se llevó a cabo el 1<sup>ro</sup> de junio de 2018. Incluye el servicio ambulatorio, entiéndase: clínicas multidisciplinarias, centro de imágenes, unidad de endoscopia, laboratorio, farmacia y servicios nutricionales.

### Segunda Fase

La segunda fase, fue activada el 5 de octubre de 2018 y está constituida por la apertura de la unidad quirúrgica, incluyendo salas de operaciones, preparación, "recovery" y área de "step down". Además, servicio de hospitalización, constituido por camas de cuidado intensivo y cuidado intermedio/general, servicios de terapia respiratoria y de Sala de Emergencia Oncológica, siendo esta última, **única en Puerto Rico.**



*La **misión** del Hospital del CCCUPR es ofrecer un servicio de excelencia al paciente con cáncer y su familia, desde una plataforma de educación, investigación y servicio, a través de tecnología de avanzada, con la **visión** de ser líderes en Puerto Rico y Latinoamérica, en la investigación y tratamiento para lograr la cura del cáncer.*

## VALORES

Empatía

Compasión

Excelencia

Eficacia

Servicio

Compromiso



El Hospital cuenta con modernas facilidades que facilita un ambiente de cuidado óptimo para la provisión de cuidado especializado centrado en el paciente.

### Licencia Permanente de Hospital Especializado

Durante el año fiscal 2018-2019, el Hospital logró obtener licencias y certificaciones como parte de los permisos de operación, entre los que se destaca la obtención de la Licencia Permanente para operar como Hospital Especializado, otorgada por la Secretaria Auxiliar para la Reglamentación y Acreditación de Facilidades de Salud (SARAFS), el 15 de febrero de 2019.

### Licencias y Certificaciones Adicionales

El Hospital cuenta con todas las licencias y certificaciones requeridas, entre las que se encuentran:

Licencia de Farmacia Institucional	Certificación de ASSMCA
Licencia de Farmacia y Productos Biológicos	Certificación de NRC (Nuclear Regulatory Commission)
Licencia de Laboratorio Clínico	FDA (Certified Mammography Facility)
Licencia de Laboratorio de Patología	Acreditaciones por el ACR (American College of Radiology)
Banco de Sangre de Servicios Mutuos	Licencias de Salud Ambiental
Certificación del DEA (Drug Enforcement Administration)	Certificación federal CLIA

### Protocolos Clínicos

El Hospital del Centro Comprensivo de Cáncer mantuvo activos 27 protocolos clínicos enfocados en el tratamiento de cáncer, control y prevención de cáncer, así como también, de estudios de imágenes para la detección temprana de cáncer de seno. Entre los estudios activos, hay protocolos disponibles para:

- ◆ Cáncer de Seno
- ◆ Cáncer Gastrointestinal
- ◆ Cáncer Genitourinario
- ◆ Cáncer de Cabeza y Cuello
- ◆ Cáncer de Pulmón
- ◆ Hematología

Del 1<sup>ra</sup> de julio de 2018 al 1<sup>ra</sup> de abril de 2019, un total de 92 pacientes participaron de los protocolos clínicos, incluyendo cernimiento.



Personal del Hospital ha dicho presente en varios pueblos de Puerto Rico, educando sobre detección y tratamiento de cáncer y los servicios disponibles en el Centro.

## Servicios Médicos

El rol fundamental del Hospital es la prestación de servicios clínicos de cáncer, enfocados en la prevención primaria y secundaria del cáncer, colaborar con los programas comunitarios y la educación, estudiar la epidemiología del cáncer y el espectro del cáncer y la investigación traslacional en Puerto Rico.

Estos servicios son dirigidos por un Director Médico, que a su vez se desempeña como Sub Director Ejecutivo y Director de la División de Medicina del Cáncer del CCCUPR, Dr. Robert F. Hunter Mellado.

Bajo su dirección, logró la disponibilidad y presencia de especialistas reconocidos en las áreas de: ginecología oncológica, especialista en cabeza y cuello, infectología, neumología crítica, oncología para cernimiento, manejo del dolor, medicina física y de rehabilitación, gastroenterología, cirugía oncológica general y cirugía con especialidad en seno, melanoma y colorectal, medicina interna, neurología, gastroenterología, jóvenes adultos, nefrología, urología, cardiología oncológica, especialistas en cáncer de seno y en hematología oncológica, entre otras.



Entrevista al Dr. Robert Hunter sobre los Servicios Médicos del Hospital con la Revista de Medicina y Salud Pública.

## Cuidado Clínico Completo

Para facilitar una provisión de un cuidado clínico completo, los servicios médicos del Hospital han sido organizados en dos grupos principales: Centros de Cuidados Multidisciplinarios y Servicios de Apoyo. Los cuidados multidisciplinarios son brindados en las Clínicas Multidisciplinarias del Hospital, mediante servicio ambulatorio, donde los médicos de cada especialidad evalúan a los pacientes.

Como parte de los logros obtenidos en el año fiscal 2018-2019 para la provisión de los servicios médicos en el Hospital, se pueden mencionar los siguientes:

- ◆ Ampliación de los servicios en las Clínicas Multidisciplinarias del Hospital añadiendo más especialidades, tales como: cabeza y cuello, medicina física, jóvenes adultos y urología. El Hospital logró contar con 50 médicos especialistas.
- ◆ En cumplimiento con los estándares de licenciamiento y acreditación, se llevaron a cabo reuniones de Facultad Médica y Comité Ejecutivo.
- ◆ Acuerdos colaborativos con el Recinto de Ciencias Médicas de la UPR y sus programas de residencia, entre otros.
- ◆ Establecimiento de protocolos activos de investigación de Medicina de Cáncer.



Personal de Enfermería, conscientes de la importancia del lavado de manos para la prevención y control de infecciones en el cuidado a nuestros pacientes.

## Departamento de Enfermería

El Departamento de Enfermería cuenta con personal altamente cualificado y especializado en el manejo de condiciones oncológicas, utilizando los más altos estándares de cuidado derivados de la investigación, educación y la práctica basada en la evidencia. Entre los logros más sobresalientes del año fiscal, se encuentran:

- ◆ Revisión de manuales de normas y procedimientos de las áreas de acuerdo a estándares de cumplimiento de las agencias acreditadoras como: Comisión Conjunta, guías de CMS, el Reglamento para Regular las Operaciones de las Facilidades de Salud de Puerto Rico del Departamento de Salud, Sociedad de Enfermeras Oncólogas de Estados Unidos, Asociación Americana del Corazón y las guías más recientes de la práctica basada en la evidencia.
- ◆ Establecimiento de protocolos clínicos y de movimiento de pacientes de las clínicas multidisciplinarias, unidad de endoscopia, centro de infusión, admisiones, unidad quirúrgica, unidad de hospitalización y proceso de alta, entre otros.
- ◆ El Departamento ofreció un total de 2,168 actividades educativas al personal de enfermería y comenzaron los módulos educativos en línea.
- ◆ Participación activa en los procesos de compras y subastas para asegurar la disponibilidad de materiales medico quirúrgicos y de equipos especializados.

## Unidad Quirúrgica:

La primera cirugía se realizó el 5 de octubre de 2018.

Luego, y hasta el 30 de junio de 2019, se han atendido un total de 113 pacientes y se han realizado 122 cirugías.



Personal de la Sala de Operaciones durante la primera cirugía, efectuada el 5 de octubre de 2018.

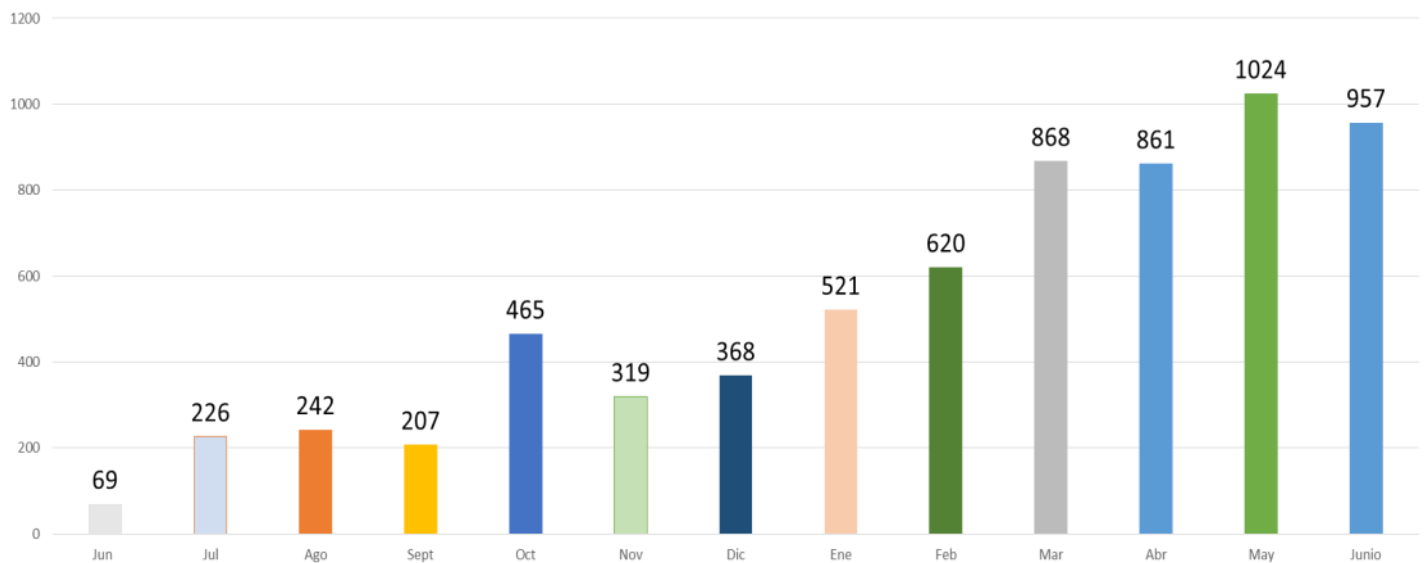


## Clínicas Multidisciplinarias

Cuenta con equipo de profesionales de salud especializados en distintas áreas para facilitar a los pacientes un diagnóstico temprano, certero e interdisciplinario.

Las clínicas incluyen servicios en diversas especialidades tales como: cardiología, cirugía, cirujano plástico, de cabeza y cuello, gastroenterología, sistema genitourinario, ginecología oncológica, infectología, jóvenes adultos, nutrición, manejo del dolor y apoyo oncológico, medicina física y rehabilitación, nefrología, neuro-oncología, "onco-triage" (evaluación rápida de los pacientes), neumología, seno, urología, genética, entre otros. Durante el año fiscal las Clínicas recibieron un total de 6,762 pacientes que fueron atendidos ambulatoriamente.

Total de Visitas en los Servicios Ambulatorios: 6,762





## Centro de Imágenes

El Centro de Imágenes cuenta con equipos de alta calidad y la más avanzada tecnología para el diagnóstico de enfermedades. Algunos de estos equipos son:

- ⇒ MRI 3 Tesla que realiza estudios del más alto calibre.
- ⇒ CT Scan de 64 detectores con tecnología dual, que permite realizar estudios con contraste intravenoso utilizando dosis bajas en radiación para la seguridad del paciente.
- ⇒ Equipos de ultrasonido y de radiología que obtienen imágenes detalladas del cuerpo, con “softwares” particulares para la detección de lesiones y tumores.
- ⇒ PET CT Scan, con 32 detectores que contienen cristales de alta resolución permitiendo realizar imágenes de alta calidad utilizando menos radiación.
- ⇒ Nuestra Gamma Cámara contiene la tecnología de SPECT CT, con un CT Diagnóstico de alta calidad para realizar todo tipo de estudios nucleares.



Equipo especializado para la realización de mamografías en el Centro de la Mujer.

El Centro de Imágenes cuenta con un centro dedicado para la mujer, con equipos de mamografía sumamente modernos, capacitados para realizar gran variedad de estudios. Contamos con el **único equipo en Puerto Rico para realizar mamografía con contraste.**

Como parte de los logros obtenidos en el **Centro de Imágenes**, se pueden enumerar los siguientes:

1. Ampliación en el servicio del área de cardiología con los servicios de Echo, Holter, Stress test y Stress test MIBI.
2. En el área de MRI se trabajaron cinco (5) proyectos de investigación y uno (1), en PET-CT.
3. El Centro realizó localizaciones de lesiones guiadas por mamografía, ultrasonido y linfocintigrafía pre operatorias; artrogramas para diagnóstico y tratamiento de problemas articulares guiadas por CT y MRI; elastografías para detectar cirrosis en hígado; y espectroscopías para medir procesos metabólicos en estudios del cerebro.
4. Cumplimiento con las inspecciones anuales por parte del físico especializado y calibraciones requeridas por el ACR para mantener las acreditaciones requeridas.
5. El Centro de Imágenes atendió un total de 2,688 visitas de pacientes durante el año fiscal 2018-2019.
6. Es el único Centro en todo Puerto Rico con acreditación en seis (6) modalidades.





El Departamento de Farmacia despachó 22,906 órdenes de medicamentos para Hospitalizados y para el Centro de Infusión.

## Departamento de Farmacia

Dentro de los servicios que ofrece el Departamento de Farmacia se encuentran: Los Servicio de Drogas de Investigación, el Centro de Infusión, cuidado a pacientes hospitalizados, apoyo a las Clínicas Multidisciplinarias, Sala de Operaciones y Sala de Emergencias Oncológicas.

Durante el año fiscal se reflejan grandes logros:

- ◆ El Departamento desarrolló e inició la implementación del Programa de *Stewardship* de Antibióticos. Entre los elementos medulares del programa se encuentra la vigilancia, supervisión, intervención y la evaluación de resultados, en término de los tratamientos de antimicrobiales de los pacientes. Con la implementación de este programa se pudo lograr que los pacientes recibieran medicamentos más adecuados, en dosis terapéuticas para alcanzar el efecto deseado. Además, ayudar a prevenir errores, promover terapias costo efectivas permitiendo el monitoreo necesario según las guías clínicas con el fin de evitar la resistencia a los antibióticos.
- ◆ Establecieron los protocolos, guías y normas bajo el Programa de *Stewardship* de Antibióticos, las cuales fueron aprobados por el Comité de Farmacia y Terapéutica.
- ◆ Iniciación de los diccionarios del módulo de Farmacia del record electrónico, Meditech.
- ◆ Contratación de los servicios de la farmacia especializada Optima Health, encargada de la preparación de drogas peligrosas, lo que autoriza al Departamento a la preparación de estos productos estériles.

El **Centro de Infusión** comenzó a operar en el mes de octubre de 2018, atendiendo un total de 269 pacientes hasta el 30 de junio de 2019.

Durante este periodo se estableció flujogramas en los procesos de atención a los pacientes, en las órdenes estandarizadas de quimioterapias en conjunto con los oncólogos, el Departamento de Farmacia y farmacias especializadas.

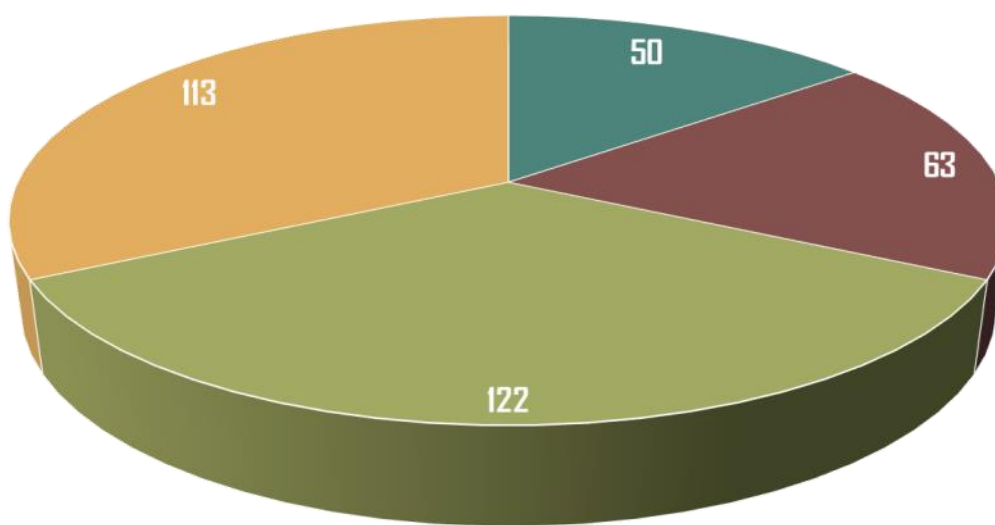
Además, se trabajaron normas en la distribución, asignación y organización de las clínicas por especialidad.

## Sala de Operaciones

El Departamento de Sala de Operaciones se encuentra ubicado en el 4to piso. Cuenta con una amplia sala de espera para los familiares de pacientes, un área de preparación con cinco cubículos para cambiar pacientes y un espacio con armarios para guardar sus pertenencias. Además de ocho (8) salas amplias y cómodas de las cuales cinco (5) son para cirugía general, una (1) para neurocirugía y dos (2) para radiología intervencional. Tiene una sala de recuperación con capacidad para 17 pacientes y un cubículo para pacientes en aislamiento. En la fase dos de "recovery" (step down) tiene la capacidad de cinco (5) cubículos. Cuenta con un área de empaque y esterilización con dos (2) autoclaves, uno (1) de vapor y otro de baja presión (V-Pro) y un cuarto de lavado de instrumentos. Entre los logros de la Sala se encuentran:

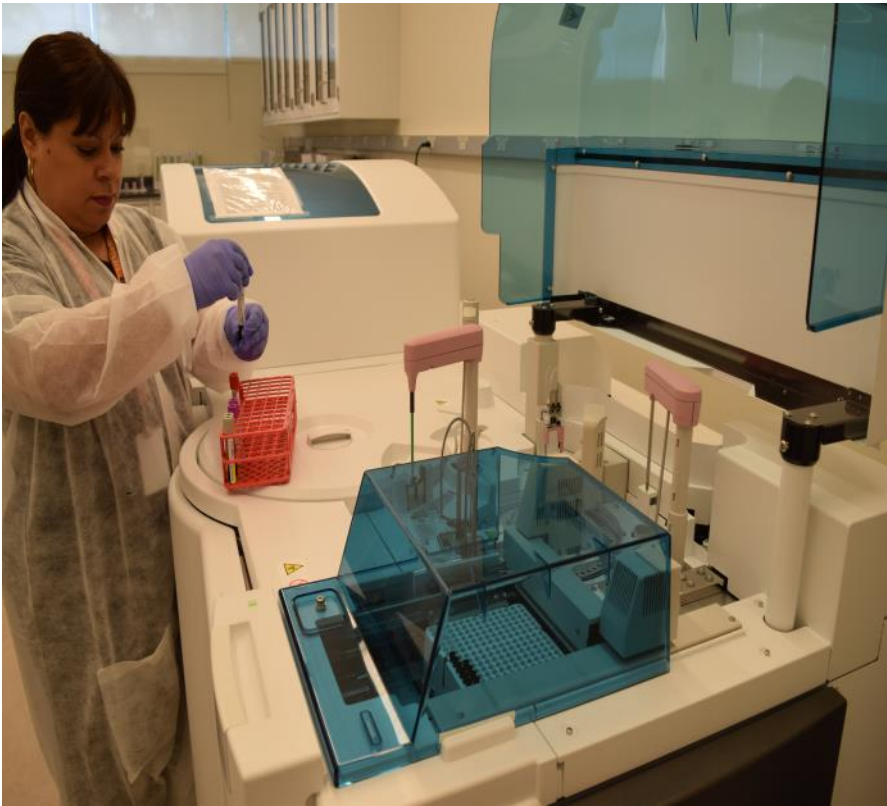
- ⇒ Adquisición de un autoclave de vapor para poder esterilizar más bandejas en menos tiempo.
- ⇒ Redacción de varias normas de limpieza y esterilización utilizadas en la central de esterilización.
- ⇒ La primera cirugía se realizó el 5 de octubre de 2018. Luego y hasta el 30 de junio de 2019, se han atendido un total de 113 pacientes y se han realizado 122 cirugías. Muchas de estas han sido combinadas, de las cuales 50 pacientes fueron hospitalizados y 63 pacientes fueron atendidos ambulatoriamente.
- ⇒ Adquisición de bandejas de especialidad como vascular, próstata y T&A.

### Octubre 2018 a Junio 2019



■ Total Pacientes Atendidos ■ Total Pacientes OPD ■ Total Cirugías Realizadas ■ Total Pacientes Admitidos

Total de Pacientes Intervenido Quirúrgicamente en la Sala de Operaciones, incluyendo las cirugías combinadas.



### Laboratorio Clínico

El laboratorio obtuvo logros de gran importancia para poder operar:

- Licencia estatal y CLIA para Patología. Se comenzaron a ofrecer los servicios a pacientes ambulatorios, Centro de Infusión, Clínicas Multidisciplinarias, Sala de Emergencia y pacientes hospitalizados.
- Comenzar a facturar a los planes médicos contratados y se obtuvo los servicios del Laboratorio de Referencia II, del Banco de Sangre externo para la compra de componentes de sangre y de los servicios de Patología.
- El ofrecimiento de los servicios en horarios extendidos, a partir de las 6:30 am, y se mantiene un personal "on call".
- Adquisición del equipo de hematología, Hemateck 2000, equipo necesario para la tinción de las laminillas de pacientes y uso de los hematólogos y se obtuvo los glucómetros para el servicio de todos los Departamentos.
- El total de pacientes recibidos en el laboratorio fue de 1,059 procedentes de la Sala de Emergencia y ambulatorios.
- Se recibieron 5,267 muestras y se prepararon 97 componentes de sangre; siendo las células rojas el componente más transfundido.

### Sala de Emergencias Oncológicas

Puerto Rico cuenta con la **primera y única** Sala de Emergencias Oncológicas y se encuentra en el Hospital del Centro Comprensivo de Cáncer.

La Sala comenzó a operar en el mes de octubre de 2018 hasta junio de 2019, obteniendo un total de 322 visitas.

Durante el año fiscal se estableció una línea telefónica de Apoyo Oncológico con un personal adiestrado las 24 horas, durante los siete (7) días a la semana. Este personal orienta y asiste a los pacientes del hospital cuando presentan algún síntoma o no están seguros de acudir a una Sala de Emergencias.

Se estableció el proceso de admisiones y se completó el manual de normas y procedimientos para la Sala de Emergencias.

Se estableció un contrato con el grupo médico PR Emergency, dirigido por el Director Médico, Dr. Jorge Gutiérrez, ofreciendo servicios 24 horas, siete (7) días de la semana.



La Dra. Piscilla Magno, gastroenteróloga, realizando el estudio de endosonografía en la Unidad de Endoscopia.

### Unidad de Endoscopia

El Hospital del CCCUPR es el único en Puerto Rico que realiza el procedimiento de elastografía de hígado, prueba para conocer si hay cirrosis, cáncer o insuficiencia hepática. Además, cuenta con el equipo para realizar endosonografía, el cual es utilizado para realizar un diagnóstico temprano en el manejo de cánceres de páncreas, gastrointestinales, biliares y pulmón.

Durante el año fiscal la Unidad de Endoscopia atendió un total de 216 pacientes OPD e IPD. Servicios de Hemodiálisis contratados: Un (1) paciente y 10 tratamientos.

### Unidad de Intensivo e Intermedio

Los logros sobresalientes de esta unidad, fueron:

- ⇒ Pacientes admitidos: 125
- ⇒ Procedimientos Invasivos a "bedsides": 10

La endosonografía es un estudio de vanguardia que se utiliza para determinar el estadio local de tumores, tanto benignos como malignos, que surgen en el esófago, estómago, páncreas, recto y sigmoide.



El Dr. Jorge Billoch, patólogo, es parte del grupo multidisciplinario de la Unidad de Endoscopia y otras unidades del Hospital.

## Terapia Respiratoria

En colaboración con el personal médico, el Departamento es responsable del manejo de pacientes sintomáticos respiratorios y del enfoque de su tratamiento.

Las funciones del personal de terapia respiratoria incluyen: higiene bronquial, administración de oxígeno terapia, administración de medicamentos aerolizados, asistencia en la resucitación cardiopulmonar, asistencia en proceso de entubación, manejo de ventiladores mecánicos, succión bronquial, manejo de la vía aérea, colección y análisis de muestra arterial, entre otros.

Cuenta con un área de desinfección de equipos, un área de espera de resultados de cultivos, un área de almacenaje de equipos limpios y otra área de almacenaje de suplidos desechables.

El Departamento comenzó en el mes de octubre del 2018. Hasta junio de 2019 atendió un total de 539 pacientes y realizó un total de 1,984 tratamientos.

## Nutrición y Alimentos

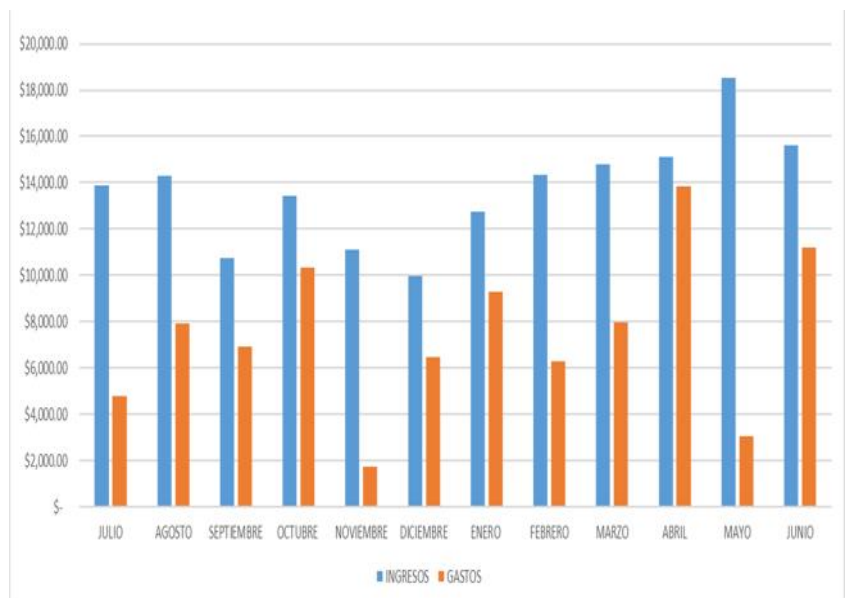
El Departamento de Servicios de Alimentos y Nutrición provee un cuidado alimenticio saludable a los pacientes y visitantes. El Departamento posee un equipo de alta tecnología y de vanguardia para ofrecer el servicio que los pacientes requieran. Como ejemplo, la cafetería utiliza material visual para ilustrar el contenido calórico de los menús confeccionados.

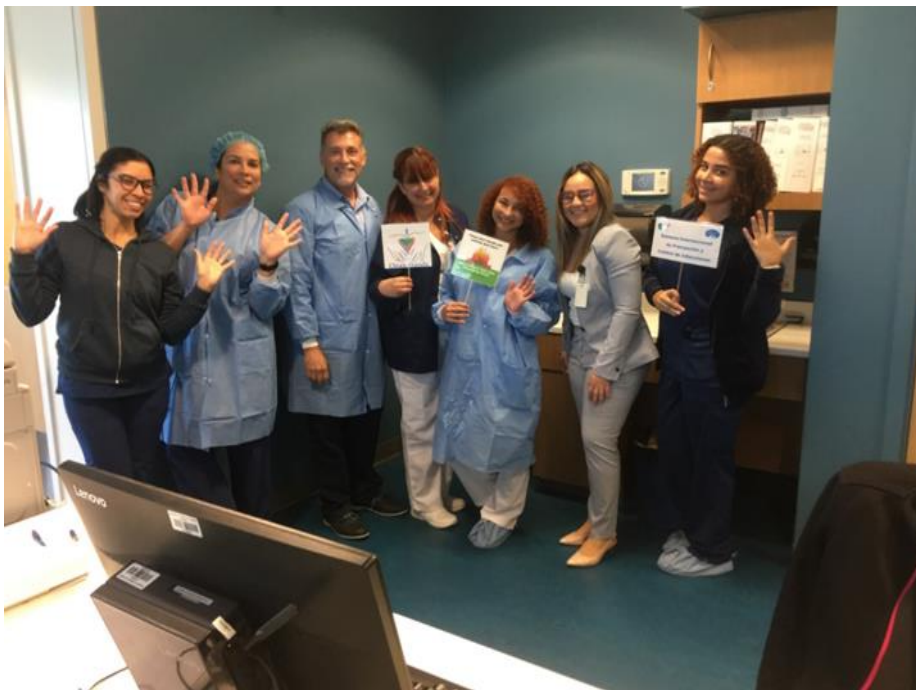
Entre sus logros, se destacan:

- ⇒ 931 bandejas servidas a pacientes y 53 bandejas para los acompañantes del paciente
- ⇒ 472 meriendas servidas.



Área de espera de resultados de cultivos.





Celebración de la Semana del Control de Infecciones por Departamentos

## Logros Programa de Control de Infecciones

- ⇒ Creación del Comité de Control de Infecciones
- ⇒ Implementación del Plan de Control de Infecciones
- ⇒ Establecimiento de 20 normas y protocolos, tales como: aislamiento, manejo de pacientes, limpieza y desinfección de equipos, ropa, transporte de pacientes, cultivo de Espudo, muestreo ambiental entre otras.
- ⇒ Desarrollo de un instrumento de evaluación de lavado de manos, limpieza terminal y regular .
- ⇒ Clínicas de Vacunación de Influenza por temporada .
- ⇒ Durante el periodo de octubre del 2018 a junio de 2019, se identificaron cuatro (4) infecciones asociadas al cuidado de salud en el Hospital.

## Programas Institucionales

- ⇒ **Programa de Calidad y Manejo de Riesgos** se enfoca en diseñar, medir, evaluar y mejorar las ejecutorias de todos los procesos del cuidado y servicio al pacientes; según los estándares y guías actualizadas. Durante el año fiscal, no se reportaron eventos "Near Miss" o centinelas. El Programa finalizó las políticas relacionadas a la seguridad de los pacientes y estableció un método de recopilar las impresiones o satisfacciones de los pacientes y familiares. Además, se creó un sello para identificar las hojas de expedientes y se logró que todos los departamentos identificaran los indicadores de calidad y reportaran los mismo mensualmente. La Asociación de Hospitales reconoció al Hospital por la entrada de la data en los 26 indicadores.
- ⇒ **Programa de Prevención y Control de Infecciones** tiene como objetivo vigilar, prevenir y controlar las infecciones asociadas al cuidado de la salud en los pacientes, visitantes, empleados, facultad médica, estudiantes y voluntarios. Estableció un sistema de colección, análisis y reporte sobre las infecciones importantes y los procedimientos de alto riesgo.



## Programa de Ambiente de Cuidado y Seguridad

- ⇒ El Programa estableció un Comité de Seguridad, según lo establece el Reglamento #117 del Departamento de Salud.
- ⇒ Certificación de los cinco (5) equipos de prevención contra incendios .
- ⇒ Contratación para el servicio de alarmas contra incendio y análisis de calidad de agua.
- ⇒ El Hospital fue certificado por SARAFS en los aspectos de Seguridad y Ambiente de Cuidado.
- ⇒ Establecimiento de controles y de seguridad en el área de acceso al edificio, con normas de visitantes y acompañantes de pacientes. Creación de sellos y tarjetas para identificar las personas que entran al Hospital.

## Adiestramiento de Derrame de Material Químico







Sra. Gladys Rodríguez, Supervisora de Admisiones; Dra. Lizbell Febres, Gerente de Utilización y Revisión Médica y Trabajo Social y Planificación de Alta y el Sr. Manuel Ramos, Navegador de Pacientes, orientando sobre los servicios del Hospital.

### Programa de Utilización y Revisión Médica:

El programa se asegura de vigilar la calidad de los servicios ofrecidos a nivel de cuidado hospitalario, asegurando el recobro por los servicios ofrecidos y minimizando las pérdidas monetarias por días denegados.

Durante el año fiscal, el Hospital pudo establecer el Programa de Utilización y Revisión Médica, el cual estableció un Comité para desarrollar el manual de normas, procedimientos y evaluaciones.

- ⇒ El informe estadístico de la métrica establecida en el desempeño del Programa de Utilización y Revisión Médica, es basado en los días denegados, pérdida monetaria y porcentaje de denegación; el cual se mide en base a días pacientes y días auditados.
- ⇒ El Departamento recibió tres (3) certificaciones durante el año fiscal: "Failure Mode Effect Analysis", Ejercicio Funcional del Uso de "Evacused" en desalojo y "Key steps for Implementing the CMS Final Rule for Emergency and Disaster Preparedness".

### Servicios de Apoyo al Pacientes

⇒ El Hospital cuenta con los servicios del Programa de Navegador de Pacientes, cuyo objetivo es la atención y manejo directo al paciente y su familia. Se trabaja con las necesidades y barreras ante un diagnóstico, desde el ámbito emocional, sobrevivencia y asistencia financiera. El programa atendió un total de 70 pacientes con situaciones que pudieron ser resueltas.



Sra. Verónica Pérez, Trabajadora Social y el Sr. Manuel Ramos, Navegador de Pacientes.

⇒ El Departamento de Trabajo Social y Planificación de Altas, trabaja con identificación y modificación de los factores sociales, psicológicos y ambientales que puedan contribuir o interferir con los servicios de salud que se ofrece en el Hospital. El Departamento de Trabajo Social intervino 204 pacientes, durante el año fiscal.



## Sistemas de Información

El Departamento de Sistemas de Información del Hospital del Centro Comprensivo de Cáncer de la UPR provee servicios para beneficio de los usuarios, pacientes y comunidad en general.

Durante el año fiscal se han realizado mejoras a la infraestructura de Seguridad de Comunicaciones:

- ⇒ Instalación de dos unidades de resguardo de energía eléctrica de 8KVa para los servidores y equipos de comunicaciones dentro del Data Center.
- ⇒ Mudanza de ocho (8) unidades de resguardo de energía de menor capacidad (1.5KVa) a los cuartos de comunicaciones más críticos del Hospital, para que los equipos de comunicaciones tengan redundancia de energía eléctrica.
- ⇒ Adquisición de un nuevo Cisco Router 4431 que permite filtrar tráfico crudo de Internet y descartar todo el tráfico ilegítimo antes de entregarlo al Firewall.
- ⇒ Adquisición del Firewall / UTM Fortigate 501E que puede filtrar tráfico de entrada y salida al Internet para proteger de posibles ataques y afectar la disponibilidad de la red de comunicaciones y los datos.
- ⇒ Adquisición de cuarenta (40) nuevas computadoras Lenovo Tiny M710q
- ⇒ Arrendamiento de cinco (5) impresoras multifuncionales para diferentes áreas del Hospital.
- ⇒ **En marzo se comenzó el proyecto de Sistema de Récord Médico Electrónico - EHR (MEDITECH Expanse).**
- ⇒ Instalación de un enlace de fibra óptica con AT&T, para el uso exclusivo de la conexión al proveedor de infraestructura para el Sistema de Récord Médico Electrónico Meditech Expanse.

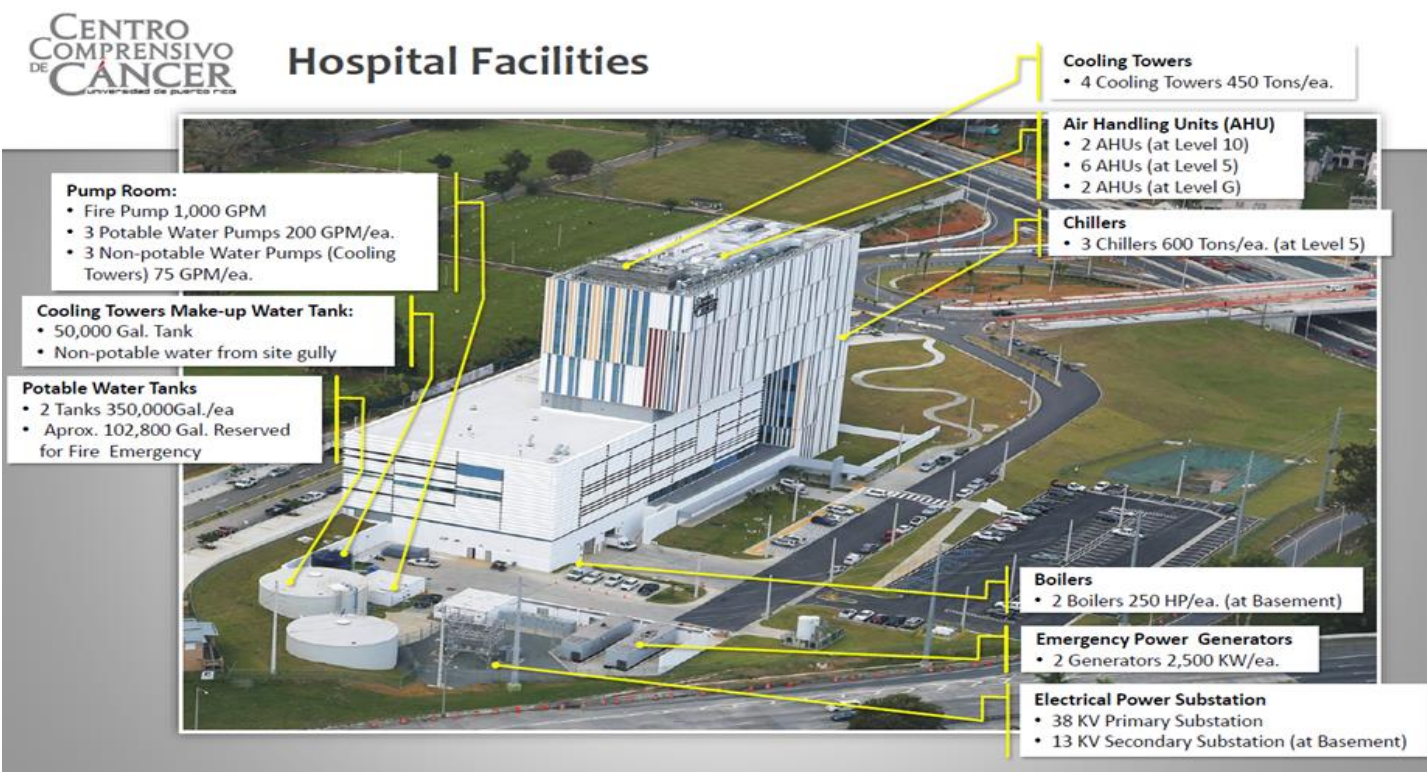
## División de Planta Física

La División de Planta Física es responsable de promover un ambiente de cuidado seguro, llevando acabo un **Plan para el Manejo de las Utilidades** que asegura que la facilidad cuenta con los recursos y mecanismos necesarios para que los sistemas de Planta Física se mantengan en condiciones operacionales requeridas por los manufactureros y agencias acreditadoras estatales y federales. Este plan contempla tener en función todos los componentes necesarios para establecer y mantener un ambiente con las siguientes características: **Accesibilidad, Efectividad y Eficiencia.**

## Logros de la División de Planta Física

- ⇒ Terminación de la sala de Operaciones, sala #1 y #2 , en octubre de 2018.
- ⇒ Terminación de la construcción de cuartos limpios de la División de Farmacia.
- ⇒ Contratación de los servicios de Administración y Mantenimiento de Sistemas y Operaciones de Utilidades del Hospital
- ⇒ Certificaciones de diversas áreas como: sistemas de gases médicos, recipientes a presión en operación.
- ⇒ Preparación de programas de mantenimiento preventivo en equipos, utilidades y sistema del Hospital.

Parte de los logros de la División de Planta Física, fue completar un total de 816 tareas: 456 correctivas (CM:56% y 360 preventivas (PM: 44%), cumpliendo con el programa de mantenimiento preventivo requerido por agencias acreditadoras y manufactureros.





### Impacto Comunitario

El personal del Hospital participó activamente en actividades comunitarias, ferias y clínicas de salud con el fin de educar sobre los servicios del Hospital y los diversos tipos de cáncer para la detección temprana. Entre las iniciativas se destacan:

Día Mundial de Sepsis ▪ Time Out de Calidad ▪ Teal Road Trip ▪ Feria de Salud del Capitolio ▪ Feria de Salud en Aguas Buenas ▪ Trujillo Alto ▪ Recinto Ciencias Médicas ▪ Relevó por la Vida ▪ Carrera 5K de la Coalición Cáncer Colon de PR ▪ BancoCoop, entre otras.



## Programa de Investigación de Oncología Comunitaria (NCORP), por sus siglas en inglés.

El programa es apoyado por el NCI (Instituto Nacional del Cáncer), con el fin de realizar estudios clínicos en las comunidades sobre tratamientos, prevención y la investigación sobre la atención del cáncer. El programa está dirigido por los doctores:

- ⇒ Luis Báez Díaz- MD FACP-Investigador Principal en estudios en adultos
- ⇒ Luis A. Clavell, MD-Investigador Principal en estudios en niños
- ⇒ Guillermo Tortolero, MD-Investigador Principal en estudios CCRD.



La Sra. Doris Cuadrado, Administradora de NCORP, fue reconocida por el Instituto Nacional de Cáncer con el premio "Outstanding Administrator Award".

### Logros de PRNCORP

- ⇒ Activación de estudios TMIST "Comparación de la tomosíntesis con la mamografía digital para la detección del cáncer de mama".
- ⇒ Con este estudio el PRNCORP se encuentra entre los primeros centros de la nación.
- ⇒ Las máquinas de Pet Scan del Hospital fueron certificadas por ACR e Iron MD Anderson para realizar el estudio "NRG-GY006", en la cual el Hospital es el único Centro certificado para el tratamiento de este estudio en particular.
- ⇒ La Administradora de los NCORP fue reconocida por el Instituto Nacional del Cáncer con el premio "Outstanding Administrator Award".
- ⇒ Integración de la doctora **Saisha Muñiz**, como investigadora del PRNCORP para los estudios en el área de Jóvenes Adultos, proveyendo oportunidad para realizar nuevos estudios en leucemia y tumores sólido en pacientes entre 18-39 años de edad.

## CENTRO DE RADIOTERAPIA

### Misión

Utilizar la tecnología más avanzada disponible en el campo de la radiación, el mejor equipo de profesionales capacitados y el conocimiento científico más actualizado para proveer un servicio de calidad y de excelencia a los pacientes.

### Visión

Ser la mejor alternativa para tratamientos con radiación en Puerto Rico y ser reconocidos dentro de los mejores centros a nivel internacional, donde existan los más altos estándares tecnológicos, clínicos y científicos para el beneficio de los pacientes.

### Nuestros Valores

- **Respeto y Dignidad:** respeto a la vida, salud y voluntad del paciente. Dignidad como derecho humano inviolable asegurando la privacidad y confidencialidad
- **Empatía y Solidaridad:** para colaborar con los pacientes a sobrellevar la enfermedad.
- **Compromiso e Integridad:** para planificar el tratamiento más adecuado para mejorar la calidad de vida de los pacientes.
- **Conocimiento e Innovación:** búsqueda de nuevos conocimientos e innovación en nuevas técnicas de tratamiento, a través de la investigación.

Con los adelantos en tecnología y la precisión en la administración de terapia de radiación, el **Centro de Radioterapia** ofrece la más alta calidad de servicio y tratamientos, con el mayor porcentaje de éxito. Nuestras clínicas incluyen evaluaciones multidisciplinarias atendidas por radio-oncólogos, neurocirujanos y anestesiólogos.

En **radioterapia externa** contamos con radioterapia convencional (3D), terapia de radiación de intensidad modulada (IMRT) y terapia de radiación guiada por imágenes (IGRT). **Radioterapia interna** cuenta con braquiterapia para cánceres ginecológicos (HDR) y para cáncer de próstata (LDR). También contamos con servicio de terapia de posicionamiento en tiempo real guiada por la respiración (RPM), irradiación de cuerpo entero (TBI), terapia con haz de electrones (EBT), radiocirugía estereotáctica intracraneal (SRS), radiocirugía estereotáctica del cuerpo (SBRT), además de arco rápido con rotación 360° alrededor del cuerpo, sistema de monitoreo superficie óptica (OSMS) y Sistema Calypso.

El Centro de Radioterapia se ha enfocado en ofrecer una imagen de colaboración, compromiso y calidad en los servicios que ofrece. Durante el 1<sup>er</sup> trimestre del 2019-2020 versus el 2018-2019, hubo un aumento en los servicios que se ofrecen a los pacientes. Es importante destacar los estudios de braquiterapia realizados con un aumento de un 158% y el aumento de pacientes atendidos:

Servicios	2018-19	2019-20	%
CT Simulaciones Realizadas	135	176	30
Imágenes Verificadoras	69	72	4
Tratamientos de Radioterapia	1,859	1,970	6
Tratamiento de Braquiterapia (HDR)	33	85	158
Pacientes en Tratamientos de Braquiterapia	10	19	90
Nuevos Pacientes en Tratamiento	64	66	3

Nuestros logros son producto de los esfuerzos realizados con los planes médicos, teniendo un ciclo de facturación más eficiente. Tenemos contrato con MMM, PMC y First Plus. Actualmente estamos en negociación con el Plan de Salud Menonita, el Plan de Salud HOFFA e iniciamos conversaciones con el Hospital Municipal de San Juan y del Hospital de Veteranos, con el fin de organizar las estrategias adecuadas para recibir a sus pacientes. Esto último beneficiará a los pacientes cautivos en estas dos (2) instituciones, brindándoles otra opción de servicios de radioterapia, cercano a sus hospitales.

De igual manera, realizamos una alianza entre el Centro de Infusión de nuestro Hospital, con el propósito de ser más eficientes con los pacientes concurrentes que reciben servicios de quimioterapia y radioterapia. El objetivo es eliminar barreras a los pacientes y facilitar este proceso combinado de servicios. Se identificó una persona líder entre ambas facilidades, que sirve de enlace en la coordinación de estos tratamientos y es responsable de activar a los equipos de cada centro para lograr los servicios a estos pacientes.

Contamos con una encuesta de Satisfacción del Paciente y en la misma recopilamos información de nuestros servicios, los pacientes nos han evaluado con un 98% de satisfacción.

Calidad y Excelencia: en los servicios logrando los más altos estándares para el tratamiento de las condiciones de salud. Excelencia en ofrecer los mejores tratamientos respaldados por el mejor equipo clínico y la tecnología más avanzada para tratar el cáncer y otras enfermedades complejas.

Servicios	Porcentaje(%)
Proceso para Obtener Citas	96
Tiempo de Espera	95
Área de Registro	99
Servicio de Enfermería	98
Evaluación y Seguimiento Médico	95
Proceso en Área de Tratamiento	98
Satisfacción General del Servicio	98



Arriba, Vista Ocular Miembros de la Cámara de Representantes de Puerto Rico y Senado de Puerto Rico, participando de programa radial desde el Hospital CCCUPR. Abajo, de izquierda a derecha, Representante Carlos J. Méndez, Senador Eric Correa y Dr. Luis A. Clavell, Director Ejecutivo del CCCUPR





**Emergencias Oncológicas**



**Clínicas Multidisciplinarias**



**Centro de Infusión**



**Laboratorio Clínico y Patológico**



**Centro de Imágenes**

S  
E  
R  
V  
I  
C  
I  
O  
S  
  
O  
N  
C  
O  
L  
Ó  
G  
I  
C  
O  
S  
  
I  
N  
T  
E  
G  
R  
A  
D  
O  
S



**Habitaciones**





Este emblema representa diferentes tipos de cáncer.  
En el Centro Comprensivo de Cáncer de la Universidad de Puerto Rico estamos unidos y comprometidos para hacerle frente a esta enfermedad, a través de las diferentes disciplinas que practicamos en nuestras divisiones especializadas, enfocadas en nuestros pacientes.

# CENTRO COMPRESIVO DE CÁNCER

universidad de puerto rico

## DIRECCIÓN POSTAL

Centro Comprensivo de Cáncer de UPR  
P.O. Box 363027  
San Juan, Puerto Rico 00936-3027

[www.cccupr.org](http://www.cccupr.org)



2009

### INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Calle José Celso Barbosa  
Edificio Centro Comprensivo de Cáncer  
Área Centro Médico  
San Juan, Puerto Rico 00928

Teléfono (787) 772-8300  
Facsímil (787) 758-2557



2015

### RADIOTERAPIA

Calle José Celso Barbosa  
Edificio Centro Comprensivo de Cáncer  
Área Centro Médico  
San Juan, Puerto Rico 00928

Teléfono (787) 200-3220  
Facsímil (787) 200-3221



2018

### HOSPITAL

Carretera PR-21, Intersección PR-18  
Barrio Monacillo Urbano  
San Juan, Puerto Rico 00927

Teléfono (787) 936-1477  
Facsímil (787) 936-1491