

# ANALES DE MEDICINA PUCMM

ÓRGANO OFICIAL DE EXPRESIÓN DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA

Vol.1 | No.3 | 2010



**PUCMM**  
Pontificia Universidad Católica  
Madre y Maestra

A.M.P  
eISSN 2074-7039

# Anales de Medicina

# P U C M M

ÓRGANO OFICIAL DE EXPRESIÓN DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA

**Editor:**

José Joaquín Zouain

**Comité de Editoría:**

Felix Contreras Mejuto - Mariana Moreno García - Rosa Gómez Alba  
Elsa Margarita Olivo - Carmen Mireya Brito - Rebeca Espinosa Reyes -  
Eduvigis Valdez de Báez - Diego López Luján - Zahíra Quiñones de  
Monegro.

**Grupo de Asesores:**

Daniel Rivera - Elisabetth Gutierrez - Clara Santillan - Cynthia Nuñez -  
Fernando Rojas - Mirlán de los Santos - Mariana Moreno García -  
Carolina Martínez - Gretel Silvestre - Martha Báez - Geovanny Heredia  
Jorge Hernández- Yamel Liriano - Patricia Henríquez - Juanly  
Rodríguez.

**Editor Ejecutivo:**

Jairo Luis Tejada

**Descargo de responsabilidad sobre los fármacos:** la mención de las marcas, productos u organizaciones comerciales en la revista no implica aprobación por Anales de Medicina PUCMM, sus editores, la junta de editores, la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra o la organización a la que los autores se encuentren afiliados. Los editores han tomado todas las precauciones razonables para verificar los nombres de los fármacos y sus dosis, los resultados de trabajo experimental y hallazgo clínicos publicados en la revista. La última responsabilidad por el uso y la dosis de las drogas mencionadas en la revista, en base a la interpretación de la literatura actual, recae en el médico practicante y los editores no pueden aceptar responsabilidad por daños producidos por error u omisiones en la revista. Por favor informe a los editores cualquier error.

**Descargo de responsabilidad sobre contenido:** Las opiniones expresadas en Anales Medicina PUCMM son las de los autores y contribuyentes, no reflejan, por necesidad, la de los editores, la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, o la organización a la que los autores se encuentren afiliados.

# Anales de Medicina

**P U C M M**

---

## Artículos

**100. Comparación de niveles de tensión arterial y factores de riesgo asociados en dos comunidades**

Daniel Rivera, Brinia Cabrera, Eliana Alonzo, Zaira Ramírez, Maralee Bisonó, Kathuscia Beauvais.

**111. Prevalencia de obesidad en pacientes con nuevo diagnóstico de cancer**

Mary-Ann Butler, Selenia Rubio, Christian Abreu, Mahony Jerez, Blanca Irizarri & modesta peralta

**118. Evolución de pacientes con discopatía degenerativa intervenidos con la técnica fusión intersomática por vía anterior en el centro de patologías de columna vertebral del cibao en el periodo enero - agosto 2009."**

Daniel Rivera, Bianca Florimón, Andrés García, Farranaz Álvarez, Marién Almanzar.

**129. Nivel de depresión en pacientes con cáncer de mama, colon y cérvix que asisten al instituto oncológico regional del cibao en el periodo agosto 2009 - marzo 2010.**

Ninoska del Carmen Fermín, Hilda Valdez, Bianka Samuel, Modesta Peralta.

**137. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre el Virus del Papiloma Humano (VPH) en estudiantes de último año de bachillerato en centros educativos de la ciudad de Santiago en el período Enero- Marzo 2009.**

Eduardo Herrera, Raymundo Hernández, Paula Estrella, Rafael Castillo, Laura García, Jean Heredia, Maritza Mejía.

**147. Prevalencia de sobrepeso / obesidad y factores de riesgo asociados en niños (as) preescolares de 4 centros educativos de la zona sur de Santiago de los Caballeros en el periodo febrero-abril 2009. estudio en 2 centros públicos y 2 privados.**

Rosangel Rodríguez, Solanlly Santos, Liliana Rondón, Madeline Santana, Sergio Díaz, Carlos Santos.

## COMPARACIÓN DE NIVELES DE TENSIÓN ARTERIAL Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN DOS COMUNIDADES.

Daniel Rivera<sup>1</sup>, Brinia Cabrera<sup>2</sup>, Eliana M. Alonzo\*, Zaira L. Ramírez\*, Maralee Bisonó\*, Kathuscia Beauvais\*.

---

### RESUMEN

*Palabras Claves:* Estilo de Vida, Índice de Masa Corporal, Perfil Lipídico, Tensión Arterial.

**INTRODUCCIÓN:** Es necesaria la observación de diferentes comunidades, y así determinar la existencia de variación en la tensión arterial y su repercusión a nivel cardiovascular. El objetivo de esta investigación es comparar los niveles de tensión arterial y factores de riesgo asociados en dos comunidades de la República Dominicana, una rural (Las Garitas, Samaná) y otra urbana (Pekín Arriba, Santiago). **MÉTODOS:** Se tomó un total de 140 personas, 70 personas de cada comunidad, mayores de 25 años a los cuales se les aplicó un cuestionario para observar la actividad física, consumo de alcohol, uso de tabaco y tipo de alimentación. Al día siguiente se medía el perfil lipídico, índice de masa corporal y tensión arterial. **RESULTADOS:** Se encontró una prevalencia de normotensos de 54.3% en Samaná y 60% en Santiago y una relación positiva entre la edad y los niveles de tensión arterial ( $p = 0.002$  en Samaná y  $p = <0.001$  en Santiago) en ambas comunidades. En cuanto a la dieta no se pudo observar una tendencia clara que diferenciara a las dos comunidades ni una relación entre esta y la tensión arterial. En Samaná hay una mayor tasa de actividad física (70% actividad física alta) que en Santiago (50%) ( $p = 0.004$ ). El IMC fue mayor en Santiago ( $26.3 \pm 5.14$ , categoría de sobrepeso) mientras que en Samaná promediaba  $24.2 \pm 4.29$  (normopeso) ( $p = 0.016$ ). No se demostró una relación entre la tensión arterial y el consumo de alcohol ni el uso de tabaco, a pesar de que el uso de tabaco era mayor en Santiago (17.14%) que en Samaná (4.28%). **DISCUSIÓN:** A pesar de que toda la evidencia indica que Santiago posee mayores factores de riesgo para una alta incidencia de hipertensión arterial, esta tiene menor prevalencia de hipertensión en comparación con Samaná. Estos resultados pueden estar condicionados por el tamaño de la muestra y factores que no fueron medidos durante este estudio como el uso de medicamentos antihipertensivos.

### INTRODUCCIÓN

Factores que influyen en el estilo de vida, como la alimentación, la actividad física, el índice de masa corporal (IMC), el consumo de alcohol y tabaco, son elementos importantes en el aspecto de la salud cardiovascular. Investigaciones observacionales entre dos comunidades, una rural y otra urbana, valoran la condición física y factores de riesgos asociados para enfermedades cardiovasculares como es el caso de los estudios hechos por Campos et al<sup>1</sup> en 1991. Tomaron una población

en Costa Rica de 202 hombres (103 habitaban en una zona rural y 99 en zona urbana) y 174 mujeres (88 en zona rural y 86 en zona urbana) donde evaluaron la correlación entre hábitos físicos, consumo de tabaco e IMC con el perfil lipídico y tensión arterial. Observaron que a mayor IMC aumenta el colesterol (0.29), triglicéridos (0.48), presión sistólica (0.28) y diastólica (0.38) en hombres. Mientras que en mujeres aumentó más la presión sistólica (0.40) y diastólica (0.42) con un IMC elevado.

---

1. Médico Internista y profesor asociado a la PUCMM. 2. Epidemióloga y Médico. \* Estudiante de término de Medicina.

El estilo de vida, al igual que la dieta, influye sobre los niveles de lipemia y este a su vez sobre la tensión arterial. Teniendo esto en cuenta se comparó el perfil lipídico, encuesta sobre estilo de vida, índice de masa corporal y tensión arterial de la comunidad rural china de Bai Ku Yao con la ciudad china de Han realizado por Ruixing et al<sup>2</sup> en 2007. Encontraron que la comunidad rural tenía menores niveles de colesterol total, lipoproteína de alta densidad (HDL), lipoproteína de baja densidad (LDL), apolipoproteína A-1 (apoA-1) y apoB, menor IMC y circunferencia de cintura. Así mismo encontraron que el nivel educativo, peso, talla, tensión arterial, ingesta de sal, grasa, proteína y colesterol eran menores y que el grado de actividad física e ingesta de carbohidratos, proteína vegetal y fibra dietética eran mayores entre los pobladores de mediana edad en adelante en Bai Ku Yao que en Han<sup>3</sup>.

La hipertensión arterial es la enfermedad no transmisible de mayor prevalencia que generalmente compromete entre un 20 a 30% de la población adulta<sup>4</sup>. De igual manera, el estudio de Framingham establece que la relación de la hipertensión arterial junto con niveles aumentados de colesterol sérico y el uso de cigarrillos constituyen los principales factores de riesgo cardiovascular<sup>5</sup>. Se conoce que la hipertensión arterial es la tercera causa de morbilidad en la República Dominicana con 303,617 casos reportados en el 2006 y una tasa de 3,242 por cien mil habitantes durante el año 2006 según la Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social<sup>6</sup>. Entre las consecuencias de la hipertensión se puede mencionar el infarto agudo al miocardio, fallo cardíaco, síntomas neurológicos (cefaleas, tinnitus, vértigo, síncope, trastornos visuales), accidentes cerebrovasculares, hipertensión intracraneal, convulsiones y alteración en la función renal<sup>7</sup>

El estilo de vida asociado a una ingesta alta en algunos tipos de grasas, al igual que el sedentarismo y la obesidad, contribuyen a modificar la presentación de la hipertensión

arterial. Estos factores tienden a complicar la hipertensión de base y adelantar su aparición. La detección y manejo a tiempo de la hipertensión constituyen el pilar para evitar las repercusiones en la salud y la alta demanda de los servicios médicos. El objetivo de este estudio es determinar los niveles de tensión arterial y factores de riesgo asociados en los adultos mayores de 25 años en Las Garitas, Samaná en comparación con Pekín Arriba, Santiago. Los factores de riesgo asociados medidos son la edad, el sexo, el perfil lipídico, el Índice de Masa Corporal, la dieta, el nivel de actividad física, el consumo de alcohol y el uso de tabaco. Las Garitas es una comunidad rural en la costa de la República Dominicana que se basa en la agricultura (siendo principales productores de coco), la pesca y el turismo. En contraste, la comunidad de Pekín Arriba está localizada al sur de la ciudad de Santiago. La mayoría de los habitantes de esta comunidad laboran en zonas francas, chiriperos, choferes de transporte público, carpinteros y mecánicos o son desempleados.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal comparativo entre las comunidades durante el período Enero- Marzo 2010. Se seleccionó una muestra total de 140 personas. Se realizó un muestreo no probabilístico de 70 personas en Las Garitas y 70 personas en Pekín Arriba. Se realizó por cuota de edades de acuerdo con la pirámide poblacional y con una igual proporción de hombres y mujeres. De cada casa se seleccionó una (1) persona que cumpliera con los criterios de inclusión y exclusión hasta completar la cuota asignada. De no encontrar a una persona que cumpliera con los criterios de inclusión, se visitó la próxima casa en la dirección en que se estaba trabajando. En Pekín Arriba se seleccionó 9 personas por cuadra, por lo que cada investigadora visitó a una persona cada 10 hogares, trabajando de este a oeste a lo largo de cada calle. Según el censo poblacional nacional 2002 de la República Dominicana<sup>2</sup>, la cuota por comunidad estuvo dividida de la siguiente manera:

Rango de edad	Proporción	Hombres	Mujeres	Total
25-44 años	0.49	17	17	34
45-69 años	0.34	12	12	24
≥ 70 años	0.17	6	6	12
Total	1	35	35	70

Se incluyó en el estudio a toda persona con edad mayor o igual a 25 años en el momento de la entrevista, que fuera residente permanente de esa comunidad mínimo por el último año, que consintiera a participar voluntariamente en el estudio y se incluyeron a las personas independientemente de si conocieran que padecían de hipertensión arterial y de si tomaban medicamentos para ello. Se excluyó a toda mujer embarazada, personas con algún traumatismo o enfermedad de gravedad en los tres meses previos a la entrevista dado que estas condiciones alteran los valores del perfil lipídico, a personas con las cuales las investigadoras no se pudieron comunicar verbalmente o por escrito y personas que no estuvieron disponibles al día siguiente.

Se utilizó una guía de entrevista donde se recolectaba información general del participante, la ingesta aproximada de líquidos y sólidos en las 24 horas previas a la entrevista, el uso de tabaco, el consumo de alcohol y el nivel de actividad física mediante la versión corta del cuestionario IPAQ<sup>2</sup>. El IPAQ ofrece el tiempo calculado en minutos por semana de actividad física de la persona entrevistada. Con estas interrogantes se consigue observar si el participante posee alta, moderada o baja actividad física. Luego del bloque de preguntas se describen los resultados

obtenidos de las mediciones y del perfil lipídico. Se medía la tensión arterial dos veces, en dos días consecutivos y en ambos brazos con el participante sentado, en reposo. Estas personas eran citados al centro de salud más cercano al día siguiente de la entrevista para la medición de talla y peso para calcular el IMC y la toma del perfil lipídico. Se llenó una entrevista por persona en la cual no se expuso la identidad del participante para mantener confidencialidad absoluta.

Entre las instrucciones de preparación para la toma del perfil lipídico, según la Sociedad Española de Química Clínica<sup>3</sup>, se le especificaba la continuación de su dieta habitual, que no realizara ejercicios físicos la mañana de la toma de muestra y que no ingiriera alimentos sólidos ni líquidos (exceptuando agua y medicamentos) por 12-14 horas antes de la misma. Para la medición de los lípidos en sangre, se utilizó sangre capilar obtenida por punción en el dedo, depositadas en tirillas PTS (Panels Cholesterol Test Strips) y analizado a través del aparato portátil CardioChek PA<sup>4</sup>. El resultado del perfil lipídico aparecía, aproximadamente, dos minutos después en la pantalla. En caso de que la persona hubiera ya desayunado, nada más se le tomaba la presión, la talla y el peso.

Si un participante no asistía a su cita, se llamaba al teléfono proporcionado durante la entrevista. De no encontrar al participante, quedaba reportado como paciente que abandonó el estudio. De no encontrar al participante, quedaba reportado como paciente que abandonó el estudio.

Los datos obtenidos a través de la entrevista y de los resultados analíticos de ambas comunidades fueron procesados en una computadora mediante el programa Microsoft Office Excel 2007, el cual facilitó mayor organización y mejor manejo de los resultados. Los datos en el acápite de Dieta fueron procesados por el programa NutriKcal<sup>5</sup>, lo cual arrojó los gramos de lípidos consumidos en las últimas 24 horas. Se asumió que esta es la dieta regular de cada persona encuestada para este estudio.

Para el cálculo de significancia estadística se utilizó el programa Statistical Package for the Social Sciences (IBM SPSS Statistics 18)<sup>6</sup>. Las variables cualitativas fueron expresadas en tablas de frecuencia y porcentaje, y se les calculó el Chi cuadrado. Las variables cuantitativas se expresaron en tablas de promedio y desviación estándar. A estos se les calculó una ANOVA.

## RESULTADOS

Se puede distinguir una mayoría de las personas en ambas localidades eran normotensas, con un 54.3% (n=38) en Las Garitas comparado a un 60% (n=42) de normotensos en Pekín Arriba. En total, se encontró un 57.1% normotensos, 31.4% Prehipertensos, 3.6% hipertensos y 7.9% de hipertensión sistólica aislada (n=80, 44, 5 y 11, respectivamente) (ver Tabla 1).

La prevalencia de hipertensión arterial (incluyendo a los Prehipertensos tomando en cuenta que son susceptibles a las mismas

complicaciones de la enfermedad) fue mayor en Las Garitas (45.7%) en comparación con Pekín Arriba (40%). Se destaca que el promedio de tensión arterial en Pekín Arriba (116.7/73.5 mmHg) es menor al de Las Garitas (118.5/74.5 mmHg) aunque ambos valores pertenezcan a la categoría de Normotensos. En cuanto al perfil lipídico, Pekín Arriba demuestra una tendencia a cifras más altas que Las Garitas en colesterol sérico (162 mg/dl vs 153.6 mg/dl), LDL (96.1 mg/dl vs 90.84 mg/dl) y triglicéridos sérico (84.19 mg/dl vs 77.41 mg/dl), mientras que el HDL fue ligeramente mayor en Las Garitas (31.34 mg/dl vs 31.15 mg/dl) ( $p = 0.244$ ,  $0.534$ ,  $0.624$  y  $p = 0.934$ , respectivamente). En cuanto a la dieta se puede ver que tanto el total de lípidos, ácidos grasos monoinsaturados, poliinsaturados, saturados y colesterol (40.78 g, 15.4 g, 8.39 g, 11.25 g y 161.9 mg, respectivamente) consumido por los habitantes de Pekín Arriba es mayor que los de Las Garitas (32.54 g, 12.08 g, 6.66 g, 9.10 g y 133.7 mg, respectivamente). El valor de F calculado fue de 0.471 ( $p = 0.494$ ) para la ingesta total de lípidos, 0.498 ( $p = 0.482$ ) para la ingesta de ácidos grasos monoinsaturados, 0.429 ( $p = 0.513$ ) para la ingesta de ácidos grasos poliinsaturados, 0.342 ( $p = 0.560$ ) para la ingesta de ácidos grasos saturados y 1.392 ( $p = 0.240$ ) para la ingesta de colesterol. Una diferencia notable ( $p = 0.004$ ) es la prevalencia de actividad física alta en Las Garitas (70%) comparado con Pekín Arriba (50%) (ver Tabla 2).

En cuanto al sexo se puede observar que, tanto en la comunidad de Pekín Arriba ( $p = 0.767$ ) como en la de Las Garitas ( $p = 0.798$ ), el sexo femenino tuvo el mayor porcentaje de personas normotensos, correspondiendo a un 62.9% y 60% respectivamente.

Sin embargo, dentro de la categoría de los Prehipertensos, el sexo masculino obtuvo el porcentaje más alto en ambas comunidades, constituyendo 31.4% en Pekín Arriba y 37.1% en Las Garitas (ver Gráfica 1). Se demuestra también una relación positiva entre la edad y los niveles de tensión arterial ( $p = 0.002$  en Samaná y  $p = <0.001$  en Santiago) en ambas comunidades (ver Gráfica 2).

El IMC fue mayor ( $p = 0.016$ ) en Pekín Arriba ( $26.3 \pm 5.14$ ), perteneciendo a la categoría de sobrepeso, mientras que en Las Garitas promediaba  $24.2 \pm 4.29$ , el cual es considerado normopeso (ver Gráfica 3). El consumo de alcohol fue en igual proporción en ambas comunidades con un 4.28% (3 personas) mientras que el uso de tabaco fue mucho mayor en Pekín Arriba con un 17.14% (12 personas) en comparación con un 4.28% en Las Garitas. El valor de chi cuadrado calculado entre los niveles de tensión arterial y el uso de tabaco para Las Garitas y Pekín Arriba fue de 4.307 ( $p = 0.230$ ) y 6.806 ( $p = 0.078$ ), respectivamente.

## DISCUSIÓN

En este estudio se comparó personas entre las edades de 25 a 44 años, 45 a 69 años y 70 en adelante. Se obtuvo como resultado que la mayoría de normotensos estuvieron entre el grupo de personas más jóvenes, tanto en Pekín Arriba, Santiago como en Las Garitas, Samaná, por lo tanto observándose diferencia significativa con relación a los demás grupo de edades. Estos resultados son comparables con estudios como el de Afghani et al<sup>2</sup> que identificó que a mayor edad tenga una persona, mayor es la probabilidad de tener tensión arterial elevadas. Esto puede estar influenciado, ya que a mayor edad, aumentan las fibras de colágenos en las paredes de los vasos sanguíneos provocando mayor rigidez y pérdida de la elasticidad causando incremento en la resistencia al flujo sanguíneo y, por tanto, de la tensión arterial.

El perfil lipídico entre ambas comunidades no tuvo diferencia significativa observable. No obstante a esto, en los niveles de HDL, se puede observar una tendencia ligeramente mayor en Las Garitas ( $31.34 \pm 13.56$  mg/dL) que en Pekín Arriba ( $31.15 \pm 11.72$  mg/dL) mientras que los demás valores fueron mayores en Pekín Arriba. Borodulin et al<sup>3</sup> determinaron en su estudio que el tener una mayor actividad física estaba inversamente relacionado con las concentraciones de triglicéridos séricos y directamente proporcional a los niveles de HDL. Esto explica que en Las Garitas, al haber mayor cantidad de actividad física, tengan menores concentraciones de triglicéridos en sangre y mayor de HDL lo contrario de Pekín Arriba, sirviendo este como factor protector cardiovascular. También hay que tomar en cuenta que estos resultados estuvieron determinados por el periodo de tiempo de la entrevista con el participante, ya que en Pekín Arriba se realizó la recolección de datos en tiempos de cuaresma. Este es un tiempo en el cual cada viernes la mayoría de las personas, en vez de consumir carne roja, consumen pescado. Puede ser que por esta razón los resultados de la dieta se asemejaban entre ambas comunidades.

Erickson Westborg y Eliasson<sup>2</sup> observaron que las personas que realizaban ejercicios 3 veces a la semana por 3 meses no solo redujeron peso corporal e IMC sino que también presión arterial sistólica y diastólica. En torno a esta investigación se encontró que en Las Garitas hay una mayor tasa de actividad física (70% actividad física alta) que en Pekín Arriba (50%) y que esta diferencia es estadísticamente significativa ( $p = 0.004$ ).

Un IMC, mayor que los límites normales, es uno de los factores de riesgo para desarrollar hipertensión arterial. Así lo expresan Ruixing et al<sup>2</sup>, en el estudio donde encontraron que los habitantes de una comunidad rural poseían menor IMC que los de la zona urbana.

Al comparar estos resultados con los obtenidos de esta investigación, en Las Garitas, el IMC fue menor que en Pekín Arriba ( $p = 0.016$ ). Esto puede estar influenciado por el sedentarismo en que viven los habitantes de Pekín Arriba, Santiago. En cambio, en Samaná, la actividad física de estas personas está aumentada ya que es costumbre en ellos caminar grandes distancias por lo separado que están las casas y los negocios existentes. Otra de las razones por la que en Las Garitas posean menor grado de obesidad y sobrepeso es que entre las ocupaciones de sus habitantes, principalmente se encuentra la agricultura, la pesca y cría de animales.

El consumo de alcohol es otro de los factores de riesgos de enfermedad cardiovascular que ha sido considerado a lo largo de la historia. Ohmori et al<sup>3</sup> en su estudio concluyó que la incidencia de hipertensión arterial aumentaba sobretodo en hombres bebedores. Sin embargo, en los resultados que se obtuvieron de la investigación hubo igual número de bebedores en ambas comunidades. De las 3 personas bebedoras en cada comunidad, dos eran normotensos lo cual contradice a los estudios antes mencionados.

También, se investigó la relación del tabaco con los niveles de tensión arterial entre ambas comunidades. Estudios como el de Bowman et al<sup>4</sup> y Duda et al<sup>5</sup> concluyeron que el consumo de tabaco influye en el incremento de la tensión arterial y a mayor número de cigarrillo al día, mayor es el riesgo. Entre los resultados arrojados de la investigación, se puede ver que de las personas fumadoras en Pekín Arriba 41.7% eran normotensos ( $n=5$ ) y 58.3% conformaban la suma de Prehipertensos, hipertensos e hipertensos sistólico aislado ( $n=7$ ).

A pesar de que toda la evidencia indica que Pekín Arriba posee mayores factores de riesgo para una alta incidencia de hipertensión arterial, esta tiene menor prevalencia de hipertensión en comparación con Las Garitas. Estos resultados pueden estar condicionados por el tamaño de la muestra y factores que no

fueron medidos durante este estudio como la ingesta de sal, el uso de medicamentos antihipertensivos y el nivel de educación poblacional. Esto puede influir en el conocimiento de la importancia de llevar tratamiento antihipertensivo y el nivel de adherencia al tratamiento el cual es, probablemente, mayor en las zonas urbanas que en las rurales.

## CONCLUSIÓN

Después de la obtención y análisis de los resultados se llegaron a las siguientes conclusiones:

El sexo masculino fue el que presentó niveles más elevados de tensión arterial, el cual 68.5% correspondieron a Prehipertensos y 25.8% a hipertensos de ambas comunidades en comparación con las mujeres, el cual 57.2% eran prehipertensas y 20% hipertensas. No hubo relación entre el sexo y los niveles de tensión arterial entre Las Garitas y Pekín Arriba.

A mayor edad, mayor es la probabilidad de tener cifras de tensión arterial elevadas ( $p = 0.002$  en Las Garitas y  $p = <0.001$  en Pekín Arriba). Por lo que en este estudio existe relación entre la edad y los niveles de tensión arterial entre ambas comunidades.

El perfil lipídico entre ambas comunidades no tuvo diferencia significativa observable. Se observa una tendencia de menor nivel de triglicéridos y ligeramente mayor de HDL en Las Garitas que en Pekín Arriba.

La dieta no fue influyente en los niveles de tensión arterial en este estudio ni fue diferente entre ambas comunidades ( $p = 0.494$ ).

En Las Garitas hubo mayor tasa de actividad física (70% actividad física alta) que en Pekín Arriba (50%) ( $p = 0.004$ ).

En Las Garitas se observó una tendencia a menor IMC ( $24.2 \pm 4.29$ ) que en Pekín Arriba ( $26.3 \pm 5.14$ ) ( $p = 0.016$ ).

En relación al consumo de alcohol, hubo igual promedio de bebedores en ambas comunidades, de los cuales, la mayor parte de ellos eran normotensos (2 normotensos de cada 3 bebedores), no demostrando relación entre el consumo de alcohol y los niveles tensionales ( $p = 0.137$  en Las Garitas y  $p = 0.951$  en Pekín Arriba) entre ambas comunidades.

De las personas fumadoras en Pekín Arriba 41.7% eran normotensos ( $n=5$ ), 33.3% eran Prehipertensos ( $n=4$ ) y un 25% conformaban la suma de hipertensos e hipertensos sistólico aislado ( $n=3$ ). En Las Garitas 66.7% eran normotensas ( $n=2$ ) y 33.3% correspondió a hipertensos sistólico aislado ( $n=1$ ). No se demostró relación entre los niveles de tensión arterial y el uso de tabaco ( $p = 0.23$  en Las Garitas y  $p=0.078$  en Pekín Arriba) entre ambas comunidades.

#### AGRADECIMIENTOS

Los autores quieren agradecer a Dios todopoderoso, a la Dra. Ana I. Soraya Reyes por ser una guía en el análisis nutricional contemplado en el estudio. Además, agradecer a Silvestre Gabino, Blas Espino y a la Sra. Idalia María Capellán, quienes desinteresadamente contribuyeron como facilitadores, tanto en Samaná como en Santiago. También, a la compañía Schering Plough, quien permitió gran parte de la materialización de esta investigación, gracias a su donación. Finalmente, se agradece a todas las personas que, aunque no se mencionaron en estas líneas, contribuyeron con un granito de arena a la realización de este proyecto.

#### REFERENCIAS

1. Campos H, Bailey SM, Gussak LS, Siles X, Ordovas JM, Schaefer EJ. **Relations of body habitus, fitness level, and cardiovascular risk factors including lipoproteins and apolipoproteins in a rural and urban Costa Rican population.** Arteriosclerosis and Thrombosis. [en línea] 1991 [acceso 5 de julio 2009]; 11, 1077-1088. Disponible en: [http://](http://atvb.ahajournals.org/cgi/content/abstract/11/4/1077)

[atvb.ahajournals.org/cgi/content/abstract/11/4/1077](http://atvb.ahajournals.org/cgi/content/abstract/11/4/1077)

2. Ruixing Y, Qiming F, Dezhai Y, Shuquan L, Weixiong L, Shangling P et al. **Comparison of demography, diet, lifestyle, and serum lipid levels between the Guangxi Bai Ku Yao and Han populations.** Journal of Lipid Research [en línea] 2007 sep 21 [acceso 30 de septiembre de 2008]; 48:2673-2681. Disponible en: <http://www.jlr.org/cgi/reprint/48/12/2673>

3. Ruixing Y, Shangling P, Hong C, Hanjun Y, Hai W, Yuming C et al. **Diet, alcohol consumption, and serum lipid levels of the middle-aged and elderly in the Guangxi Bai Ku Yao and Han populations** [resumen]. Alcohol. 2008 may [acceso 1 de octubre de 2008]; 42(3):219-29. En PubMed [base de datos en línea]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez/>

4. Chávez JR, Villafuerte CG, Legua JR. **Tratamiento Y Costos Farmacológicos De La Hipertensión Arterial No Complicada En Un Hospital Regional.** Revista Peruana de Cardiología [en línea] 2008 [acceso 07 de julio 2009]; Vol. XXXIV N° 3. Disponible en: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/Bvrevistas/cardiologia/v34\\_n3/pdf/a06v34n3.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/Bvrevistas/cardiologia/v34_n3/pdf/a06v34n3.pdf)

5. Kannel WB, Vasan RS. **Is the Relation of Systolic Blood Pressure to Risk of Cardiovascular Disease: Continuous and Graded, or Are There Critical Values?** Hypertension [en línea] 2003 [acceso 07 de Julio 2009]; 42; 453-456. Disponible en: <http://hyper.ahajournals.org/cgi/content/full/42/4/453>

6. República Dominicana, Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social. **Memorias 2006.** p 24, 27-28. Disponible en: <http://www.sespas.gov.do/download/docs/memorias/memorias2006.pdf>

7. Manual CTO. **Cardiología y Cirugía Cardiovascular.** Sexta edición. p 78-79.

8. República Dominicana, Oficina Nacional de Estadística. **VIII Censo Población y Vivienda 2002**. Volumen VI. Cuadro 2. Página 33. Disponible en: <http://www.one.gob.do/inde x . p h p ? module=articles&func=view&catid=120>
9. **Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)** [sitio web]. Disponible en: <http://www.ipaq.ki.se/scoring.pdf>
10. Gómez JA, Aguilar JA, Arranz M, Blanco F, Buxeda M, Castro P et al. **Protocolo para la obtención de especímenes en las determinaciones de lípidos y lipoproteínas**. Química Clínica [en línea] 1989 [acceso 17 de abril del 2009]; 8(5): 349-361. Disponible en: [http://www.seqc.es/es/Publicaciones/2/9/Comision de Lipoproteinas \\_ y\\_enfermedades\\_vasculares\\_-\\_Documentos\\_definitivos/](http://www.seqc.es/es/Publicaciones/2/9/Comision de Lipoproteinas _ y_enfermedades_vasculares_-_Documentos_definitivos/)
11. PTS PANELS Lípidos Test Strips para usar con el analizador CardioChek P•A™. **Hoja de instrucciones**. Disponible en: [http://www.cardiochek.com/professional/pdfs/lipid\\_strip\\_pi/Lip\\_spanish.pdf](http://www.cardiochek.com/professional/pdfs/lipid_strip_pi/Lip_spanish.pdf)
12. **NutriKcal**. Marván Laborde, Leticia. Disponible en: <http://www.ogali.com.mx/NutriKcal/NutriKcalVOIndex.html>
13. **IBM SPSS Statistics 18**. Disponible en: <http://www.spss.com/register/index.cfm>
14. Afghani A, Abbott AV, Wiswell RA, Jaque SV, Gleckner C, Schroeder ET, et al. **Central adiposity, aerobic fitness, and blood pressure in premenopausal Hispanic women** [resumen]. Int J Sports Med. 2004 [acceso 5 de julio 2009]; 25(8): 599-606. En: Pubmed [base de datos en línea]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez>
15. Borodulin K, Laatikainen T, Lahti-Koski M, Lakka TA, Laukkanen R, Sarna S, Jousilahti P. **Associations between estimated aerobic fitness and cardiovascular risk factors in adults with different levels of abdominal obesity** [resumen]. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil. 2005 [acceso 5 de julio 2009]; 12(2):126-31. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez>
16. Eriksson KM, Westborg CJ, Eliasson MC. **A randomized trial of lifestyle intervention in primary healthcare for the modification of cardiovascular risk factors** [resumen]. Scand J Public Health. 2006 [acceso 1 de octubre de 2008]; 34(5):453-61. En PubMed [base de datos en línea]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez>.
17. Ohmori S, Kiyohara Y, Kato I, Kubo M, Tanizaka Y, Iwamoto H, et al. **Alcohol intake and future incidence of hypertension in a general Japanese population: the Hisayama study** [resumen]. Alcohol Clin Exp Res. 2002 Jul [acceso 5 de julio 2009]; 26 (7):1010-6. En: Pubmed [base de datos en línea]. Disponible en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12170111>
18. Bowman TS, Gaziano JM, Buring JE, Sesso HD. **A prospective study of cigarette smoking and risk of incident hypertension in women** [resumen]. J Am Coll Cardiol. 2007 Nov [acceso 5 de julio 2009]; 50 (21):2085-92. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18021879>
19. Duda G, Wrobel J, Przyslawski J. **Tobacco smoking and frequency of arterial hypertension in students of Poznan universities** [resumen]. Przegl Lek. 2008 [acceso 5 de julio 2009]; 65 (10):458-61. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19189522>

**Tabla 1- Comparación de los niveles de tensión arterial en los adultos mayores de 25 años en Las Garitas, Samaná y Pekín Arriba, Santiago durante el periodo Enero- Marzo 2010.**

	Las Garitas		Pekín Arriba		Total	
	n	%	n	%	n	%
<b>Tensión Arterial Normotensos</b>	38	54.3	42	60.0	80	57.1
<b>Prehipertensos</b>	23	32.9	21	30.0	44	31.4
<b>Hipertensos</b>	4	5.7	1	1.4	5	3.6
<b>Hipertensos Sistólico Aislado</b>	5	7.1	6	8.6	11	7.9
<b>Total</b>	70	100	70	100	140	100

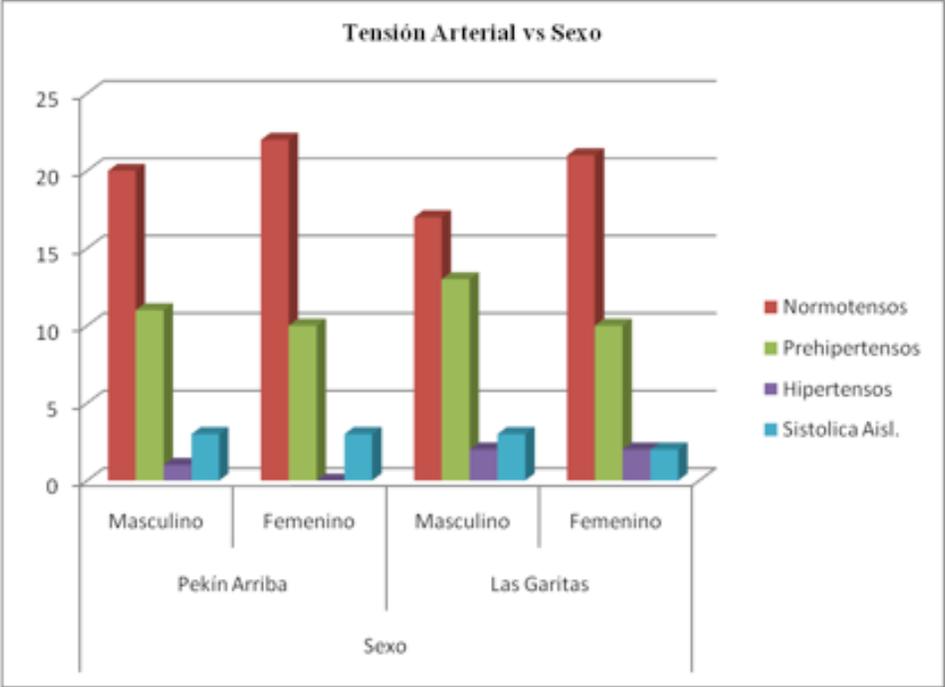
Fuente: Instrumento de recolección de datos "Niveles de Tensión Arterial y factores de riesgo asociados en los adultos mayores de 25 años en Las Garitas, Samaná en comparación con Pekín Arriba, Santiago durante el período Enero- Marzo 2010".

**Tabla 2- Comparación de los niveles de tensión arterial y factores de riesgo asociados en los adultos mayores de 25 años en Las Garitas, Samaná y Pekín Arriba, Santiago durante el periodo Enero- Marzo 2010.**

Características	Las Garitas (n=70)	Pekín Arriba (n=70)
Tensión Arterial Sistólica	118.5 ± 17.2 mmHg	116.7 ± 18.4 mmHg
Tensión Arterial Diastólica	74.5 ± 8.6 mmHg	73.5 ± 8.9 mmHg
Prevalencia de Normotensos (n/%)	38 (54.3%)	42 (60.0%)
Prevalencia de HTA (n/%)	32 (45.7%)	28 (40.0%)
Edad	48 ± 17.2 años	47.9 ± 16.6 años
Masculino:Femenino	35:35	35:35
Colesterol Total sérico (mg/dl)	153.6 ± 42.92	162 ± 34.97
HDL mg %	31.34 ± 13.56	31.15 ± 11.72
LDL (mg/dl)	90.84 ± 47.76	96.1 ± 52.04
Triglicéridos sérico (mg/dl)	77.41 ± 77.85	84.19 ± 72.82
IMC	24.2 ± 4.29	26.3 ± 5.14
Alcohol (n/%)	3 (4.28%)	3 (4.28%)
Tabaco (n/%)	3 (4.28%)	12 (17.14%)
<b>Dieta:</b>		
Total de lípidos (g)	32.54 ± 69.9	40.78 ± 71.9
Ácidos grasos monoinsaturados (g)	12.08 ± 27.32	15.4 ± 28.39
Ácidos grasos poliinsaturados (g)	6.66 ± 15.42	8.39 ± 15.89
Ácidos grasos saturados (g)	9.10 ± 21.51	11.25 ± 21.96
Colesterol (mg)	133.7 ± 126.6	161.9 ± 155.1
<b>Actividad Física:</b>		
Alta (n/%)	49 (70.0%)	35 (50%)
Moderada (n/%)	15 (21.4%)	17 (24.3%)
Baja (n/%)	6 (8.57%)	18 (25.7%)

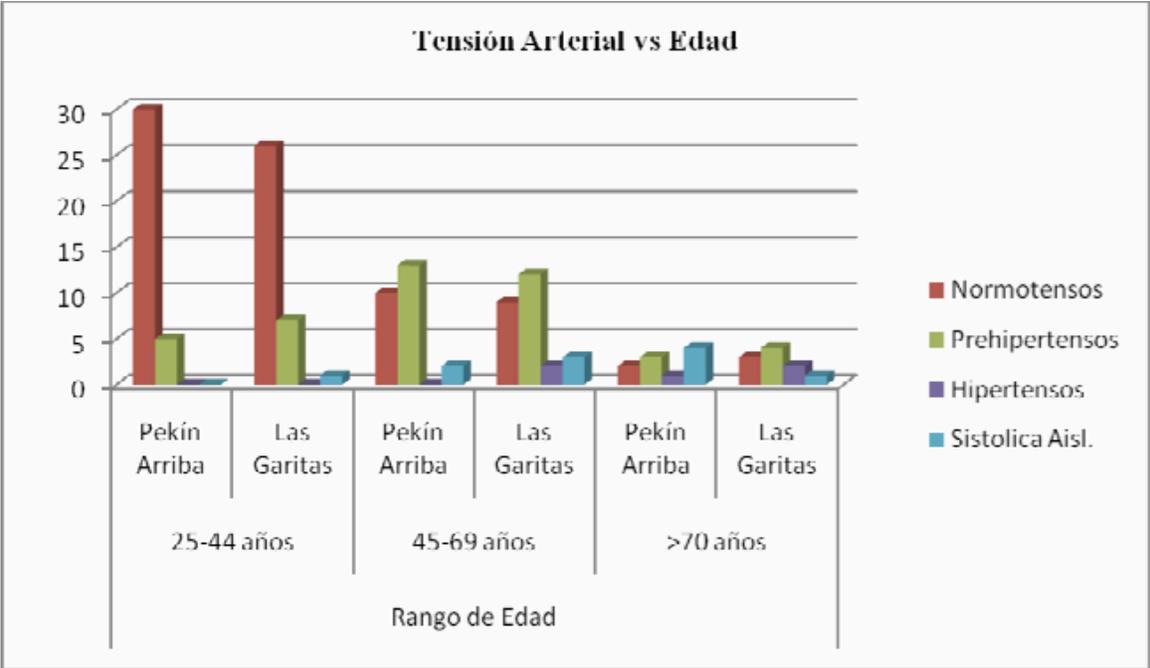
Fuente: Instrumento de recolección de datos.

**Gráfica 1 - Niveles de Tensión Arterial en relación con el sexo en los adultos mayores de 25 años en Las Garitas, Samaná en comparación con Pekín Arriba, Santiago durante el periodo Enero- Marzo 2010.**



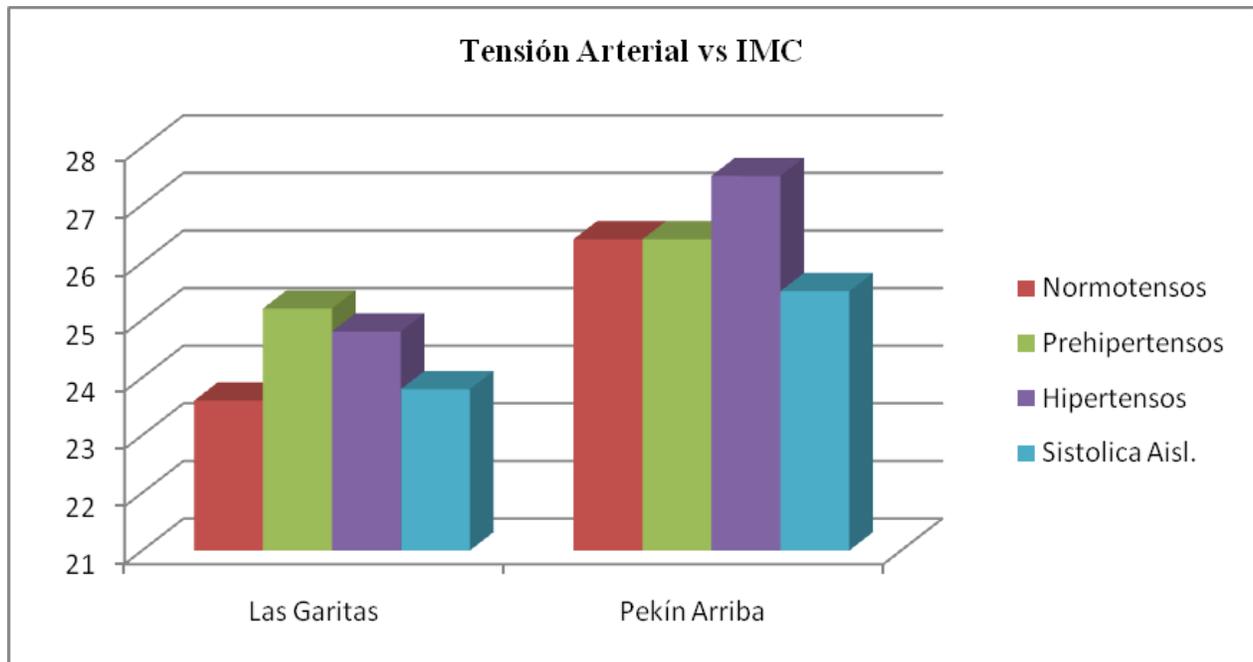
Fuente: Tabla 2a y 2b..

**Gráfica 2 - Niveles de Tensión Arterial en relación con la edad en los adultos mayores de 25 años en Las Garitas, Samaná en comparación con Pekín Arriba, Santiago durante el periodo Enero-Marzo 2010.**



Fuente: Tabla 3a y 3b.

Gráfica 3 - Niveles de Tensión Arterial en relación con el Índice de Masa Corporal en los adultos mayores de 25 años en Las Garitas, Samaná en comparación con Pekín Arriba, Santiago durante el periodo Enero-Marzo 2010.



Fuente: Gráfica de la Tabla 7.

## PREVALENCIA DE OBESIDAD EN PACIENTES CON NUEVO DIAGNÓSTICO DE CÁNCER

Mary-Ann Butler<sup>1</sup>, Modesta Peralta<sup>2</sup>, Selenia Rubio\*, Christian A. Abreu\*, Mahony Jerez\*, Blanca Irizarri\*.

**Objetivo:** Este trabajo busca identificar la prevalencia de obesidad en los pacientes recién diagnosticados de neoplasias malignas los cuales asisten a la consulta de medicina general en el Instituto Oncológico Regional del Cibao durante el período Abril-Junio 2010. **Métodos:** Se recolectó un total de 79 personas durante el período establecido los cuales cumplieron con los requisitos de inclusión de este trabajo de investigación, y los mismos fueron entrevistados usando el instrumento de recolección de datos. Los pacientes fueron pesados y tallados y se les calculó el Índice de Masa Corporal para clasificarlos de acuerdo al tipo de neoplasias malignas. **Resultados:** De los 79 pacientes entrevistados en el período de estudio, 41 (51.9%) presentaron sobrepeso (IMC: 25-30). Se encontró además que la neoplasia maligna de aparato genital femenino, neoplasia maligna de cérvix, fue la más frecuente (69.2%). **Conclusión:** La prevalencia de sobrepeso y obesidad de cualquier tipo en los pacientes con neoplasias malignas que asistieron al Instituto Oncológico Regional del Cibao en el período de estudio fue de 51.90% y 17.8% respectivamente.

**Palabras Clave:** Índice de Masa Corporal, obesidad, nivel educacional, estado menopáusico.

---

**Objective:** To identify the prevalence of obesity among patients with recent diagnosis of cancer whom went to the Instituto Oncológico Regional del Cibao's medical consultation during the period April-June 2010. **Patients and methods:** Seventy-nine patients were found who met the criteria to participate in this investigation during the length of this study. All participants were interviewed with an standardized questionnaire to inquire about their diagnosis and exposition to obesity-related risk factors. All patients were also weighted and had their length measured in order to obtain a body-mass index. **Results:** Out of 79 patients interviewed during the period, 41 (51.9%) were overweight (BMI=25-30) and 14 (17.8%) had some degree of obesity (IMC $\geq$ 30). Also, it was found that the most common anatomical location of cancer was the feminine genital apparatus, seen on 65% of obese patients. The main cause of cancer in this location was uterine cervical cancer (69.2%). **Conclusion:** The present study shows that the prevalence of overweight and obesity among patients with recent diagnosis of cancer whom went to medical consultation at the Instituto Oncologico Regional del Cibao's was 51.90% and 17.8% respectively.

**Keywords:** Body mass index, obesity, educational level, menopause status.

La obesidad y el cáncer se han convertido en dos grandes pandemias que afectan tanto a hombres como a mujeres, niños como adultos, y sus efectos en la población mundial han sido devastadores. A través de investigaciones a nivel mundial se ha encontrado que existe una relación entre ciertos tipos de cáncer y la

obesidad<sup>[1]</sup>. Se ha visto además de que ciertos factores de riesgo pueden precipitar su manifestación. Entre estos factores de riesgo se encuentran la edad y sexo<sup>[1]</sup>, el estado menopáusico<sup>[2]</sup> y el nivel educacional del individuo<sup>[3]</sup>.

---

1. Médico Internista y profesora de la PUCMM. 2. Médico General y profesora de la PUCMM. \* Estudiante de término de medicina.

Los cánceres que más han sido vinculados con la obesidad en la actualidad son el cáncer de mama [4], vesícula [5], esófago y estómago [6], ovario [7], colon [8] y riñón [9]. En cuanto a cada uno de éstos cánceres se han desarrollado líneas de investigación que han creado un gran cúmulo de información científica que ha dado fuerza progresiva a ésta relación. A pesar de esto, son muy pocos los estudios que toman en cuenta poblaciones latinoamericanas, y más en específico dominicana.

El objetivo del siguiente estudio fue determinar la prevalencia de obesidad en pacientes con diagnóstico reciente de cáncer, conociendo además otros factores de riesgo ya estudiados. De ésta manera, al tomar el paciente al momento de inicio de su enfermedad, se podría tener una idea de la exposición al factor obesidad en el mismo.

## 2. Métodos

El Instituto Oncológico Regional del Cibao es una institución de carácter público ubicada en la ciudad de Santiago, República Dominicana. En la misma se atienden todos los pacientes mayores de 16 años referidos desde diferentes puntos de la Región Norte de la República Dominicana.

Se incluyeron en este estudio pacientes de cualquier edad, raza y sexo que habían sido diagnosticados de cáncer por un reporte biopsia que no podía tener más de 3 meses de expedido al momento de la entrevista. Los pacientes debían de recordar su peso hace uno, dos y tres años antes del momento de diagnóstico de cáncer

Fueron excluidos de este estudio todos aquellos pacientes que fueron diagnosticados con cáncer de pulmón, o de piel. También fueron excluidos todos aquellos individuos que fueron diagnosticados por segunda vez de cualquier tipo de neoplasia maligna, o en los que el cáncer ya había hecho metástasis al momento de ésta entrevista. Tampoco se

incluyeron aquellas personas que recibieron quimioterapia o radioterapia, o que perdieron más de 20 libras en los últimos 2 años. Tampoco se aceptaron pacientes que recibieron terapia de reemplazo hormonal.

Los pacientes fueron captados al momento de presentarse a la consulta de medicina general previo a ser vistos y tratados por un oncólogo especialista. Antes de ser entrevistados, los pacientes fueron cuestionados acerca de sus criterios de inclusión y exclusión. En caso de que calificara, pues se invitaba a un consultorio, donde luego de leerle y explicarle el consentimiento informado, uno de los investigadores le realizó el cuestionario y le midió el peso y la talla para luego calcularle un índice de masa corporal.

Las variables tomadas en cuenta en el cuestionario fueron la edad, sexo, nivel educacional, localización anatómica del cáncer que padece la paciente, estado menopáusico, peso, estatura, índice de masa corporal y clasificación antropométrica. La edad fue medida en rangos: 16-34 años, 35-54 años y mayor de 55 años. El nivel educacional de los pacientes fue estratificado según sus alcances académicos en analfabeto, primaria incompleta, primaria completa, bachillerato incompleto, bachillerato completo, universitario, profesional y post-grado. La localización anatómica fue dividida en sistemas, especificando previamente el tipo de cáncer según el reporte citológico. Por otra parte, el estado menopáusico se definió según la presencia o ausencia de ciclos menstruales normales en pre-menopáusico y post-menopáusico. El peso y la estatura fueron medidos en libras y pulgadas respectivamente y luego fueron transformados a unidades de IMC  $\text{kg}/\text{m}^2$ .

Durante el tiempo de recolección se capturaron 79 pacientes, 30 de sexo masculino (38%) y 49 de sexo femenino (62%) que calificaron para participar en este estudio. La edad promedio de los pacientes fue 52.2 años. Utilizando el software PASW 18 se realizaron tablas de distribución de frecuencia para determinar la prevalencia de obesidad y sobrepeso en estos pacientes y se realizaron pruebas estadísticas de correlación (Coeficiente de Pearson y Correlación de Spearman) para determinar la presencia de relación estadística significativa entre el grupo etario y la localización anatómica de las neoplasias malignas. También se utilizaron pruebas no paramétricas de tipo chi-cuadrado para demostrar la presencia o no de significancia entre el estado menopáusico y la localización anatómica de las neoplasias en los pacientes obesos estudiados y para la relación entre sexo y la localización anatómica de las neoplasias. En el caso particular de el último cruce mencionado, la prueba no se pudo realizar debido a que no hubieron pacientes obesos de sexo masculino.

### 3. Resultados

Se capturaron 79 pacientes durante el tiempo de estudio. Dentro de éste grupo la prevalencia de sobrepeso y obesidad de cualquier tipo fue de 51.90% y 17.8% respectivamente.

La localización anatómica más común de los tumores malignos entre los pacientes en sobrepeso y obesidad fue el aparato genital femenino, observado en un 31.7% y 64% respectivamente.

Las neoplasias malignas más observadas en los pacientes obesos de esta población según grupo de edad fueron las siguientes: de 16-34 años, las neoplasias malignas más comunes fueron las de labio, cavidad oral y faringe (50%) y cáncer de mama (50%), ambas observadas sólo un paciente; para el grupo de 35-54 años, la neoplasia más observada fue la de aparato genital femenino, vista en 5 pacientes, para un 71.43% del total de éste grupo etario; por último, para el grupo etario mayor de 55 años,

la neoplasia maligna más relevante fue la de aparato genital femenino, el cual representó un 80% del total de las neoplasias para este grupo de edad.

El nivel educativo de los pacientes obesos de nuevo diagnóstico que asistieron a la consulta durante el período de estudio fue muy bajo. Un 14.3% de la población era analfabeta, y un 50% apenas llegó a iniciar la primaria.

Se pudo demostrar que existe correlación estadísticamente significativa entre la edad y la localización anatómica de las neoplasias malignas en los pacientes obesos estudiados. Coeficiente de Pearson= 0.561 con un error estándar de 0.162 y una P= 0.037 con una Correlación de Spearman= 0.450 con un error estándar de 0.244 y una P=0.106.

No se observó una relación estadística significativa entre la localización anatómica de las neoplasias malignas y el estado menopáusico de las mujeres obesas que se estudiaron durante éste período.

### 4. Discusión

Se pudo observar que la prevalencia de obesidad de cualquier tipo en ésta población de pacientes al momento del diagnóstico fue de 17.8%, lo cual es bastante similar a los valores publicados por Bianchini et. al. [10]. Estos autores mostraron una prevalencia promedio de obesidad de 13.5% en áreas urbanas de la República Dominicana.

Un detalle importante al cuál se debe hacer mención como parte de los resultados de ésta investigación es que la mayor parte de la población estaba en sobrepeso, y muy pocos resultaron ser obesos.

De los 79 pacientes entrevistados en el período de estudio, 41 (51.9%) presentaron sobrepeso (IMC: 25-30), y este dato coincide con los publicados en una revisión de Calle et al. [11] en la cual el autor comenta acerca de la creciente ola de obesidad en los últimos 10 años, y establece que la prevalencia de sobrepeso en Estados Unidos es de aproximadamente 64.5%. Al parecer la población estudiada presenta una distribución similar. Esta afirmación se ve limitada por el tamaño de la población y otros factores limitantes.

Para lo que es localización anatómica de las neoplasias malignas en pacientes con sobrepeso, se encontró que la neoplasia maligna de aparato genital femenino fue la más frecuente; esto es en un 31.70% de los casos. El tipo de neoplasia maligna más frecuente de éste tipo de neoplasia fue el de cérvix con un 69.2% de presentación. Le sigue en frecuencia el cáncer de vaginal, útero, ovario y endometrio de un 7.7% respectivamente. Este dato es de suma relevancia ya que las revisiones citadas en esta investigación no relacionan la neoplasia maligna de aparato genital femenino con obesidad. En la actualidad se conoce que el factor etiológico principal para la aparición de cáncer de aparato genital femenino, específicamente neoplasia maligna de cérvix y vagina, es la infección por el Virus del Papiloma Humano. Debe reconocerse también que existen programas de control de enfermedad neoplásica maligna en otros centros hospitalarios, como en el Hospital Cabral y Báez, donde por ejemplo, los pacientes de urología son seguidos desde la consulta y tratados allí mismo, lo que se puede traducir en una disminución en el número de pacientes con neoplasias malignas urológicas.

Por otro lado se encontró que la frecuencia de aparición para el cáncer de aparato digestivo en pacientes con sobrepeso fue de un 24.4%, lo cual concuerda con las investigaciones de

Chung et al. [12], Pischon et al. [13], Kim et al. [14], Yutaka et al. [15], entre otros autores quienes encontraron que el sobrepeso y la obesidad son factores predisponentes para el desarrollo de neoplasias malignas de aparato digestivo. De éstos, el 53.3% fue adenocarcinoma de colon, el 20% fue neoplasia maligna de de esófago, 13.3% de neoplasia maligna de páncreas, y 6.7% de parótidas y gástrico respectivamente.

En cuanto al cáncer de mama, se encontró que un 14,6% de la población que padecía esta condición estaba en sobrepeso. Este hallazgo concuerda con el estudio de Hausdorf et al. [3] donde se encontró que un 41% de las pacientes con cáncer de mama estaban en sobrepeso.

En cuanto a la edad de presentación de las neoplasias malignas y obesidad, se encontró que la neoplasia maligna de aparato genital femenino fue la más frecuente, representada en un 80% de las pacientes mayores de 55 años. Entre las edades de 16-34 años la neoplasia maligna más frecuente fue la de labio, cavidad oral, y la de mama, con un 50% respectivamente. Este dato es alarmante ya que el cáncer de mama se está presentando en la población dominicana a edades más tempranas de lo esperado, dato que debería ser motivo de estudio para determinar los factores de riesgo, entre ellos la obesidad.

De todos los pacientes obesos con neoplasias malignas estudiados, el 100% fueron pacientes femeninas. Entre las neoplasias malignas presentadas con mayor frecuencia se encuentran la de aparato genital femenino con un 64.29% de presentación, y el cáncer de mama con un 21.43%. Este hallazgo no concuerda del todo con el estudio de Hou et al. [16] el cual concluyó que un aumento en el IMC en varones aumenta el riesgo de padecer cáncer, mientras que en mujeres lo asocia con la edad y el estado menopáusico.

De todos los pacientes obesos con neoplasias malignas estudiados, el 100% fueron pacientes femeninas. Entre las neoplasias malignas presentadas con mayor frecuencia se encuentran la de aparato genital femenino con un 64.29% de presentación, y el cáncer de mama con un 21.43%. Este hallazgo no concuerda del todo con el estudio de Hou et al. [16] el cual concluyó que un aumento en el IMC en varones aumenta el riesgo de padecer cáncer, mientras que en mujeres lo asocia con la edad y el estado menopáusico.

En cuanto al nivel educacional, se encontró que la mayor parte de la población obesa estudiada eran analfabetas o habían cursado la primaria incompleta, 14.30% y 50% respectivamente. Esto concuerda con los estudios de Hausdorf et al. [3] el cual encontró que las personas con menor preparación académica tienen mayor riesgo de presentar cáncer. Resulta interesante ver que entre los pacientes obesos con neoplasias malignas, sólo un 7.10% eran universitarios, y 7.10% eran profesionales. Aunque es importante mencionar que el hecho de que se trabajó con pacientes de una institución pública podría sesgar los resultados debido a que la población que utiliza estos servicios generalmente es de clase baja.

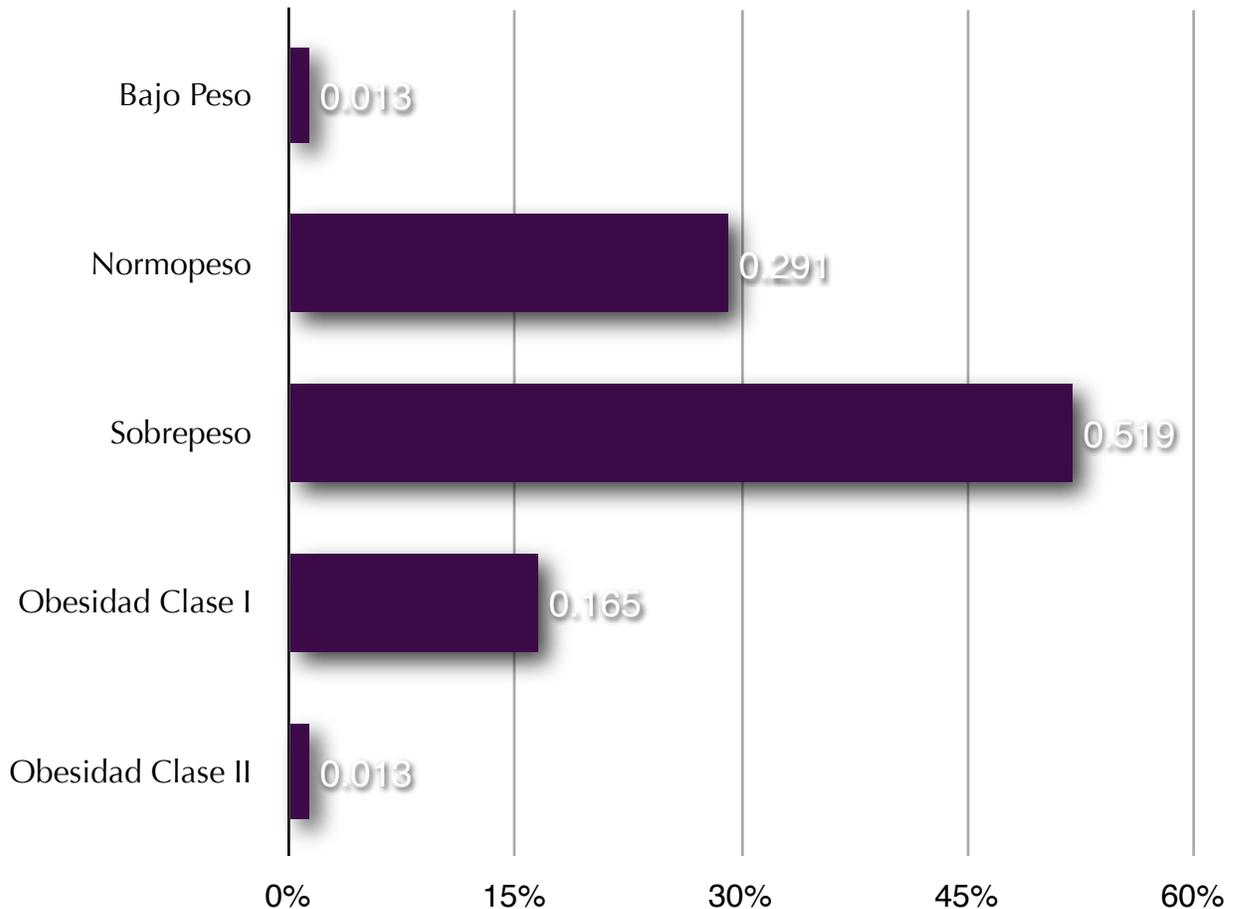
Sobre el estado menopáusico, se encontró que del total de las 14 pacientes obesas estudiadas, 7 se encontraban en estado pre menopáusico, y 7 como post-menopáusicas, marcando una diferencia así del estudio de Lahmann et al. [17] quienes expusieron en su estudio que las pacientes en estado post menopáusico tendían a ser diagnosticadas de cáncer más comúnmente que las pre-menopáusicas

## 5. Referencias Bibliográficas

1. Samanic et al. Relation of body mass index to cancer risk in 362,552 Swedish men. *Cancer Causes Control* (2006) vol. 17 (7) pp. 901-909.
2. Deglise C, Bouchardy C, Burri M, Usel M, Neyroud-Caspar I, Vlastos G, et al. Impact of obesity on diagnosis and treatment of breast cancer. *Breast Cancer Res Treat.* 2010 Feb;120 (1):185-93.
3. Hausdorf K, Eakin E, Whiteman D, Rogers C, Aitken J, Newman B. Prevalence and correlates of multiple cancer risk behaviors in an Australian population-based survey: results from the Queensland Cancer Risk Study. *Cancer Causes Control.* 2008 Dec;19 (10):1339-47.
4. Cleveland RJ, Eng SM, Abrahamson PE, Britton JA, Teitelbaum SL, Neugut AI, et al. Weight gain prior to diagnosis and survival from breast cancer. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2007 Sep; 16(9):1803-11.
5. Larsson SC, Wolk A. Obesity and the risk of gallbladder cancer: a meta-analysis. *Br J Cancer.* 2007 May 7; 96(9):1457-61.
6. Abnet CC, Freedman ND, Hollenbeck AR, Fraumeni JF, Jr., Leitzmann M, Schatzkin A. A prospective study of BMI and risk of esophageal and gastric adenocarcinoma. *Eur J Cancer.* 2008 Feb; 44(3):465-71.
7. Olsen CM, Nagle CM, Whiteman DC, Purdie DM, Green AC, Webb PM. Body size and risk of epithelial ovarian and related cancers: a population-based case-control study. *Int J Cancer.* 2008 Jul 15; 123(2):450-6.
8. Kim Y, Lee S. An association between colonic adenoma and abdominal obesity: a cross-sectional study. *BMC Gastroenterol.* 2009; 9:4.
9. Pan SY, Johnson KC, Ugnat AM, Wen SW, Mao Y. Association of obesity and cancer risk in Canada. *Am J Epidemiol.* 2004 Feb 1; 159 (3):259-68.
10. Bianchini F, Kaaks R, Vainio H. Overweight, obesity, and cancer risk. *Lancet Oncol* 2002; 3: 565-74
11. Calle EE, Thun MJ. Obesity and cancer. *Oncogene.* 2004 Aug 23;23(38):6365-78.
12. Chung YW, Han DS, Park YK, Son BK, Paik CH, Lee HL, et al. Association of obesity, serum glucose and lipids with the risk of advanced colorectal adenoma and cancer: a case-control study in Korea. *Dig Liver Dis.* 2006 Sep; 38(9):668-72.
13. Pischon T, Lahmann PH, Boeing H, Friedenreich C, Norat T, Tjonneland A, et al. Body size and risk of colon and rectal cancer in the European Prospective Investigation Into Cancer and Nutrition (EPIC). *J Natl Cancer Inst.* 2006 Jul 5; 98(13):920-31

14. Kim Y, Lee S. An association between colonic adenoma and abdominal obesity: a cross-sectional study. *BMC Gastroenterol.* 2009; 9:4.  
 15. Yutaka Y, Okamoto M, Yoshida H, Kawabe T, Wada R, Mitsushima T, et al. The Effect of Body Weight Reduction on the Incidence of Colorectal Adenoma. *Am J Gastroenterol* 2008 Agosto; 103(8):2061-7.

16. Hou L, Ji BT, Blair A, Dai Q, Gao YT, Potter JD, et al. Body mass index and colon cancer risk in Chinese people: menopause as an effect modifier. *Eur J Cancer.* 2006 Enero; 42(1):84-90.  
 17. Lahmann PH, Schulz M, Hoffmann K, Boeing H, Tjønneland A, Olsen A. Long-term weight change and breast cancer risk: the European prospective investigation into cancer and nutrition (EPIC). *Br J Cancer* 2005; 93(5):



**Gráfico 1. Distribución de frecuencias índice de masa corporal en pacientes con neoplasias malignas que asisten a consulta en el Instituto Oncológico regional del Cibao durante el periodo Abril-Junio 2010.**

<b>LOCALIZACIÓN ANATÓMICA</b>			
<b>Clasificación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>% Acumulado</b>
Labio, Cavidad Oral y Faringe	2	4.9	4.9
Aparato Digestivo	10	24.4	29.3
Huesos, Articulaciones, y Cartílago	2	4.9	34.1
Sistema Hematopoyético y Reticuloendotelial	1	2.4	36.6
Tejido Conjuntivo, Sub y OTB	1	2.4	39
Mama	6	14.6	53.7
Aparato Genital Femenino	13	31.7	85.4
Aparato Genital Masculino	4	9.8	95.1
Ojo, Encéfalo y Otras del SNC	1	2.4	97.6
Tiroides y Otras Glándulas Endócrinas	1	2.4	100
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100</b>	

**Tabla 1. Localización anatómica de las neoplasias malignas observadas en pacientes con sobrepeso que asistieron a la consulta del Instituto Oncológico Regional del Cibao durante el periodo Abril - Junio 2010.**

<b>LOCALIZACIÓN ANATÓMICA</b>			
<b>Clasificación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>% Acumulado</b>
Labio, Cavidad Oral y Faringe	1	7.1	7.1
Tejido Conjuntivo y Sub y OTB	1	7.1	14.3
Mama	3	21.4	35.7
Aparato Genital Femenino	9	64.3	100
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100</b>	

**Tabla 2. Localización anatómica de las neoplasias malignas observadas en pacientes obesos que asistieron a la consulta del Instituto Oncológico Regional del Cibao durante el periodo Abril - Junio 2010.**

## **Evolución de pacientes con discopatía degenerativa intervenidos con la técnica fusión intersomática por vía anterior en el centro de patologías de columna vertebral del cibao en el periodo enero - agosto 2009.**

Federico Bonelly<sup>1</sup>, Zenón Liriano<sup>2</sup>, Daniel Rivera\*, Bianca Florimón\*, Andrés García\*, Farranaz Álvarez\*, Marién Almanzar\*.

**OBJETIVO:** Determinar la evolución de los pacientes con discopatías degenerativas sometidos a la técnica ALIF en el Centro de Patologías de Columna Vertebral del Cibao en el período enero - agosto 2009. **MATERIAL Y MÉTODOS:** El diseño metodológico de esta investigación es de tipo exploratoria, prospectiva y de fuente primaria correspondiente a una serie de casos. Se tomó como objeto de estudio al universo de pacientes que, luego de diagnosticados con discopatías degenerativas lumbares, que cumplieran con los criterios de inclusión y exclusión planteados en esta investigación y que fueran intervenidos en el Centro de Patologías de Columna Vertebral del Cibao por con la técnica ALIF desde enero hasta agosto 2009; esto debido a la poca cantidad de pacientes que son sometidos actualmente a este tipo de procedimiento quirúrgico (ALIF) en manos de especialistas entrenados en el área. ALIF se llevo a acabo en 29 pacientes con un promedio de edad entre 30 y 40 anos y para medir su evolución se utilizaron dos cuestionarios con los que se buscó el grado de dolor, grado de discapacidad y grado de fusión vertebral. **RESULTADOS:** Se encontró una disminución significativa del grado de dolor y de discapacidad del paciente, así como un aumento de la actividad laboral. No se pudo determinar si existe o no relación entre el hábito de fumar y el grado de fusión. Se observó un regreso a la realización de actividades diarias de la mayoría de los pacientes en los primeros dos meses después de la cirugía y bajo grado de complicaciones en cuanto al procedimiento quirúrgico en los pacientes intervenidos. **CONCLUSIÓN:** Para los pacientes estudiados con discopatía degenerativa, la evolución luego de ser intervenidos con la Fusión Intersomática por vía Anterior (ALIF) ha sido buena. Pues se encontraron mejorías significativas, tanto en el grado de dolor, como en el grado de discapacidad presentado. Además, se observó que es posible el retorno a las actividades diarias luego de la intervención quirúrgica y que la fusión vertebral es realmente la esperada al tiempo en que fue medido. ALIF resultó ser una buena opción de tratamiento para la mayoría de los pacientes observados, cuya vida se veía limitada debido a la discopatía degenerativa.

### **INTRODUCCIÓN:**

La columna vertebral, raquis o espina dorsal es una compleja estructura osteofibrocartilaginosa y articulada, en la parte dorsal del torso, que funciona principalmente como elemento de sostén, recubrimiento y protección de la médula espinal, y es uno de los factores que ayudan a mantener el centro de gravedad de algunos animales: los vertebrados. Consta de 33 piezas óseas que constituyen la columna vertebral, denominadas vértebras, las cuales están

conformadas de tal manera que goza la columna de flexibilidad, estabilidad y amortiguación de impactos durante la moción normal del organismo (54).

El disco intervertebral es una pieza clave para mantener el alineamiento y la estabilidad normales de la columna. Distribuye las cargas y las funciones de la columna para preservar, a la vez, tanto su flexibilidad como su estabilidad (55).

1. Fisiatra y profesor de la PUCMM. 2. Médico, Abogado y profesor de la PUCMM. \* Estudiante de término de Medicina.

En la zona lumbar el disco intervertebral está formado por un núcleo pulposo formado de una matriz de proteoglicanos rodeada de fibrocartilago, y un anillo fibroso que consta de 10 a 20 láminas de fibras de colágeno que rodean el núcleo pulposo. Además existen platillos cartilagosos que unen el disco al cuerpo vertebral y actúan en la transferencia de cargas (56).

La lumbalgia, dolor lumbar o lumbago, es un dolor localizado en la zona lumbar. La enfermedad afecta a hombres y mujeres por igual, aumentando la prevalencia de manera constante con la edad (57). El dolor lumbar es una situación que afecta al 80% de la población en algún momento de su vida (58), es común desde la segunda década de la vida en adelante (55).

La discopatía degenerativa, que es una de las causas de dolor lumbar, forma parte del proceso natural de envejecimiento. A medida que envejecemos, los discos intervertebrales pierden las características de flexibilidad, elasticidad y amortiguación. Los ligamentos que rodean al disco, que forman el anillo fibroso, se vuelven quebradizos y se desgarran con más facilidad. Al mismo tiempo, el centro blando gelatinoso del disco, llamado núcleo pulposo, empieza a secarse y encogerse (63).

La degeneración del disco se puede producir por varios factores como el aporte nutricional insuficiente, reducción de la cantidad de células viables, actividad enzimática degenerativa, senescencia celular y apoptosis. El proceso degenerativo se acelera, a parte del tabaquismo, por enfermedades asociadas como diabetes y trastornos vasculares (59). Un factor clave en la degeneración del disco intervertebral es el gran cambio en su composición (64). Se ha visto que existe una relación directa de interés entre los trastornos de la circulación vertebral en fumadores crónicos y las alteraciones por desmineralización de los componentes óseos de la columna, como la aceleración de

osteoporosis, falla en la fusión espinal, fracturas, etc. (65).

El tratamiento para el dolor de espalda baja o columna lumbar, ha venido siendo una problemática desde hace muchos años. Se indica el tratamiento quirúrgico para discopatías degenerativas cuando el conservador no ha dado los resultados esperados, o también cuando la afectación clínica y calidad de vida del paciente se ven muy afectadas. Se ha visto que los pacientes se suelen considerar para la intervención quirúrgica cuando se han presentado con dolor persistente e incapacidad por tiempo prolongado y no responden al tratamiento conservador.

La fusión vertebral, que es una de las opciones terapéuticas estudiadas, es un procedimiento quirúrgico en el que dos o más vértebras se unen. Este tipo de cirugía requiere de injertos óseos para facilitar la fusión, esto implica tomar pequeñas cantidades de hueso de cualquier parte de nuestra anatomía ósea (autoinjerto) y empacarlo entre las vértebras para fusionarlas. Dicho injerto sustituye al disco intervertebral, el cual se quita por completo en dicho proceso. (66)

La Fusión Intersomática por Vía Anterior (ALIF proveniente del inglés Anterior Lumbar Interbody Fusion) es una técnica quirúrgica que ha venido implementándose desde hace décadas para tratar de corregir problemas como las discopatías degenerativas y otras enfermedades relacionados con la columna vertebral. A esta técnica también se le conoce con el nombre de Artrodesis Intersomática por Vía Anterior y tiene dos diferentes tipos de abordajes como son el transperitoneal y el retroperitoneal (64).

En la investigación realizada con 6 hombres y 4 mujeres en edades entre 30 a 65 años en el año 2005 publicada en la revista *Isokinetic and exercise science* realizado por Benjamin S, Flood J y Becthel R (30), se vio que "ALIF es un tratamiento aceptado para pacientes con dolor crónico lumbar debido a discopatías que no han respondido a tratamiento conservador. La tecnología actual se basa en un abordaje anterior y en el uso de cajas metálicas sin la necesidad de ningún instrumental de fijación. Como se entra por el abdomen, se evita la necesidad de hacer disecciones extensas de la musculatura posterior y además se reduce el tiempo de rehabilitación y la cicatrización excesiva de los músculos espinales posteriores". Se demostró también que la dinamometría isoquinética es una manera segura de medir la fuerza muscular. Se ha visto incrementos en más de 50% en la flexión del tronco y en la fuerza máxima de torsión luego de la rehabilitación en pacientes que han sido sometidos a ALIF luego de una discopatía lumbar crónica.

Dentro de las ventajas que posee ALIF se pueden señalar que esta técnica es menos invasiva o agresiva en comparación con otras, que disminuye el grado de daño a nivel de los nervios y músculos de la columna lumbar, lo que hace que el paciente tenga menos días de hospitalización. En cuanto al cirujano, esta le brinda un mejor abordaje para tratar del disco defectuoso (32).

La rehabilitación del paciente sometido a la técnica ALIF va o debe ir orientado a ciertos parámetros que se han establecido como medidas de seguimiento del post quirúrgico del mismo. Estos parámetros fueron elegidos mediante diferentes estudios que enmarcan la mejor forma de valorar la mejoría del paciente en relación a la discapacidad que este presentaba. Estos son:

- Fusión vertebral
- Grado de Dolor.
- Estado general de salud.
- Incapacidad Laboral.

- Satisfacción del paciente.

Este estudio titulado "Evolución de pacientes con discopatía degenerativa intervenidos con la técnica Fusión Intersomática por Vía Anterior en el Centro de Patologías de Columna Vertebral del Cibao en el periodo enero - agosto 2009" tiene como fin observar cual será la evolución de los pacientes que son sometidos a la técnica ALIF y conjuntamente con esto, aumentar los conocimientos existentes en el país.

#### MÉTODOS Y TÉCNICAS:

El diseño metodológico de esta investigación es de tipo exploratoria, prospectiva y de fuente primaria correspondiente a una serie de casos. La información se recolectó a través de dos formularios diferentes que evaluaban la condición del paciente, uno sirvió para evaluar la condición pre-quirúrgica del paciente y otro para determinar las condiciones post-quirúrgicas en dos tiempos (primer y segundo mes luego de la cirugía).

Se tomó como objeto de estudio al universo de pacientes que, luego de diagnosticados con discopatías degenerativas lumbares, cumplieran con los criterios de inclusión y exclusión planteados en esta investigación y que fueran intervenidos en el Centro de Patologías de Columna Vertebral del Cibao por con la técnica ALIF. Se esperaba una población de aproximadamente 45 pacientes en periodo de tiempo antes mencionado, pero solo se obtuvieron 29 pacientes.

Debido a la poca cantidad de pacientes que son sometidos actualmente a este tipo de procedimiento quirúrgico (ALIF) en manos de especialistas entrenados en el área, se trabajó con el universo total de pacientes que fueron operados desde enero hasta agosto 2009. Se consideró esto pertinente porque la literatura revisada también cuenta con un número similar de pacientes incluidos en el estudio.

Para demostrar si existió significancia estadística entre las variables se utilizó como prueba estadística la prueba de Chi cuadrado y el Test exacto de Fisher. Se consideró una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos tabulados si se arrojaban resultados de p menores o iguales a 0.05, pues se trabajó con un nivel de confianza de un 95%, y por tanto un margen de error de 5%.

En nuestro estudio la validación del instrumento de medición se realizó mediante una prueba piloto, la cual fue llevada a cabo en el Centro de Patologías de Columna Vertebral del Cibao en el mes de diciembre 2008.

## RESULTADOS

Después de analizar crítica y minuciosamente los datos obtenidos en el estudio sobre la evolución de los pacientes con discopatía degenerativa intervenidos con la técnica Fusión Intersomática por vía Anterior en el Centro de Patologías de Columna Vertebral del Cibao en el período enero – agosto 2009, se pueden establecer las siguientes conclusiones:

La valoración del grado de dolor en los pacientes estudiados durante el período antes mencionado, evidenció una mejoría significativa en el mismo. En el estadio pre-quirúrgico el 82.76% de los pacientes presentaron un grado de dolor severo, post-quirúrgico 2 el 75.86% de los pacientes presentan un grado de dolor leve.

El grado de discapacidad de los pacientes mostró mejorías substanciales:

Un 62.07% presentaba un grado de discapacidad moderado y 17.24% un grado de discapacidad severo en el estadio pre-quirúrgico en comparación 79.31% de pacientes con incapacidad mínima en el segundo mes luego de la cirugía respectivamente.

En cuanto a la actividad laboral tenemos diferencias:

Al aplicar el formulario pre-quirúrgico en los pacientes observados se obtuvo: incapacidad parcial (51.72%) y totalmente (44.83%). En el estadio post-quirúrgico 2: el 58.62% de los pacientes ya se encontraban capacitados para realizar la actividad laboral.

No se puede señalar en este estudio que exista relación entre el grado de fusión y hábito de fumar de los pacientes con discopatía degenerativas intervenidos con ALIF, ya que el 89.29 % de los pacientes que no fumaban presentaron un grado de fusión parcial, al igual que el 100 % de los pacientes que fumaban presentaron un grado de fusión parcial.

Al evaluar la situación laboral en que se encontraban los pacientes después de la cirugía, se pudo ver un reintegro parcial y total en la mayoría de los casos. Solo un 27.59% de los pacientes observados, no pudo retornar a sus actividades relacionadas al trabajo.

Uno de los objetivos principales en la práctica profesional de la técnica Fusión Intersomática por vía Anterior en pacientes con discopatía degenerativa es el regreso a las actividades diarias lo más pronto posible. Los pacientes observados retornaron a sus actividades diarias dentro de los primeros 3 meses subsiguientes a la cirugía, aunque en diferentes momentos.

- 34.48% en los primeros 1 y 2 meses post cirugía.
- 27.59% tardó unos 2 a 3 meses en lograrlo.
- 30 días: un 17.24%.

El grado de fusión que se observó en los pacientes estudiados en esta investigación al segundo mes de haber sido sometidos al procedimiento quirúrgico fue parcial en el 96.55% de los casos. A penas 1 de los pacientes observados mantenía una fusión ausente en el post-quirúrgico 2.

Solo se pudo identificar una complicación en los pacientes intervenidos con ALIF en esta investigación. Esta fue de tipo vascular, correspondiendo al 3.45% de la población estudiada.

Se demostró que luego del procedimiento quirúrgico, los pacientes quedan satisfechos con los logros alcanzados. Toda la población estudiada señaló sentirse satisfecho con los resultados.

- 20.69%: Excelente.
- 68.97%: Buena.
- 10.34%: Satisfacción regular.

### DISCUSIÓN:

En esta investigación, donde se observaron pacientes con el diagnóstico de discopatía degenerativa que fueron intervenidos con la técnica fusión intersomática por vía anterior, la mayoría de estos se encontraban en la etapa productiva de su vida. El rango de edad de los pacientes fue desde 20 a los 70 años. Importante tener en cuenta que el 89.65% de los pacientes se encontraban entre los 31 a 60 años de edad, donde se confirma lo mencionado anteriormente. Esto es de suma importancia, puesto que cuando se presentan este tipo de patologías, muestran grados de dolor y de discapacidad que les impide llevar una vida normal, afectándolos tanto en su entorno social, laboral y familiar.

Para medir la evolución de los pacientes con discopatías degenerativas que son sometidos a ALIF, se utilizaron diferentes pruebas, con las que se buscó el grado de dolor, grado de discapacidad y grado de fusión vertebral. Dichas pruebas fueron semejantes a las empleadas en investigaciones internacionales, como lo son: El estudio de Penta M. y Fraser (3), del año 1997 titulado "Anterior lumbar interbody fusión: a minimum 10 – year follow – up", donde utilizaron un cuestionario comprensivo sobre el dolor de espalda baja y el estudio de Niemeyes y cols (27), publicado en el 2004 en la revista *International Orthopaedics (SICOT)*, donde se emplearon radiografías

estándares de columna lumbar, formularios del test de Oswestry y la escala visual análoga del dolor (VAS).

Es muy importante destacar que de la misma manera en que disminuyó el dolor en los pacientes sometidos a este procedimiento quirúrgico, tanto la frecuencia, como el tipo de medicamento utilizado por los pacientes variaron a través del tiempo de realización del estudio. Se observó que en la etapa prequirúrgica de esta investigación, el 89.66% de los pacientes utilizaban medicamentos para aliviar su dolor. De este porcentaje, el 41.38% los utilizaba con una frecuencia de 3 o más dosis al día, 27.59% una o dos dosis al día, 13.79% dos veces a la semana y el 6.90% 1 vez por semana. Los medicamentos más utilizados en esta etapa fueron los analgésicos en un 68.97% y un 13.79% combinación de relajantes musculares con analgésicos.

Luego de la intervención quirúrgica, en el primer mes, se pudo observar una mejoría substancial en cuanto a la frecuencia del uso de medicamentos para aliviar el dolor, puesto que se redujo el porcentaje de personas que utilizaban estas drogas a 13.79% los que utilizaban 3 o más dosis al día, 44.83% 1 o 2 dosis al día y 20.69% cada dos días. Sin embargo, en cuanto al tipo de medicamento utilizado, no hubo una diferencia marcada. Al segundo mes, se constata aun más la mejoría del grado de dolor, puesto que solamente un 3.45% de los pacientes observados utilizaron 3 o más dosis al día de medicamentos para el dolor, 10.34%, una o dos dosis al día, 24.14% cada dos días, 13.79% una vez por semana y un 48.28% de los pacientes no utilizaban medicamentos para el dolor. En este grupo de pacientes, el tipo de medicamento utilizado fueron los analgésicos en un 41.38%.

Cabe destacar lo incapacitante que puede ser esta patología; guiándonos de los resultados obtenidos, vemos que el 62.07% de los pacientes tenía un grado de discapacidad moderada antes de ser intervenido.

Pero luego del procedimiento quirúrgico, en la etapa 2, este se redujo a un 20.69%, predominando el 79.31% de pacientes con incapacidad mínima.

Siguiendo con lo mencionado en el párrafo anterior, 72.41% de los observados no trabajaba y en su mayoría por un período de 1 a 2 meses antes de la cirugía (61.90%). Esto debido a varias razones, como fueron: dolor de espalda 61.90%, adormecimiento de las piernas 19.05%, ambas 9.52% y voluntariamente 4.76%. Luego del procedimiento quirúrgico, al segundo mes de haberse realizado, vemos como el 79.31% de los pacientes habían vuelto a su trabajo. Es importante aclarar que de los pacientes estudiados, la mayoría trabajaba en oficinas o realizaba actividades que no requería esfuerzos físicos mayores por tiempo prolongado, lo que pudo haber influenciado en la rapidez del retorno a dichas actividades. El paciente que no retorno a sus actividades diarias, correspondió a la persona que antes del procedimiento quirúrgico, no trabajaba por razones ajenas a la discopatía degenerativa; se trataba de un paciente jubilado.

En esta investigación, no se puede afirmar que exista o no una relación negativa en cuanto al hábito de fumar y el grado de fusión de los pacientes sometidos a ALIF, como expresó Hilibrand et al en el 2001(12), en su estudio "Impact of smoking on the outcome of anterior cervical arthrodesis with interbody or strut – grafting". Esto pudo deberse a que de los 29 pacientes observados (100%) solamente, 3 (10.71%) fumaban, lo que no es tan representativo para hacer una conclusión, además el tiempo que tuvimos para observar los pacientes quizás no fue suficiente, no hubo ninguna diferencia al momento de compararlos con quienes no fumaban.

Se determinó también un alto grado de satisfacción del paciente, donde el 68.97% indicó una buena satisfacción, un 20.69% señaló estar excelentemente satisfecho, para un total de 89.66% entre ambas. De la misma manera Moore

et al en agosto del 2002 (13), menciona que la alta satisfacción del paciente, justifica esta opción de tratamiento para este tipo de pacientes.

En este estudio se presentó una complicación de tipo vascular (3.44%) que correspondió a una trombosis venosa profunda. Esto coincide con lo que dicho por Mayer H et al en el 1997 (2) en su estudio que tenía como objetivo determinar la viabilidad, morbilidad y las posibles complicaciones relacionadas a la técnica ALIF, donde el resultado fue una morbilidad baja y no se presentó ninguna complicación. Así mismo, Rajamaran y colaboradores (5) en su investigación realizada para ver las complicaciones viscerales y vasculares del ALIF, menciona que las complicaciones son autolimitadas y se pueden resolver a través del tiempo.

## BIBLIOGRAFÍAS

1. Luk K, Chow D, Evans J, Leong J. Lumbar Spinal Mobility After Short Anterior Interbody Fusion. *Spine* 1995 Abril [acceso el 06 noviembre 2008] 20(7):813-817. Disponible en: <http://www.spinejournal.com/pt/re/spine/abstract.00007632-1995040000015.htm;jsessionid=JfSY0vlyBHQyk bG9Tnxs6HjT2SX3LwGs9Fnr7FMn9S4mkCsmKnL!1285625425!181195628!8091!-1>.
2. Mayer H. A new microsurgical technique for minimally invasive anterior lumbar interbody fusion. *Spine* 1997 Marzo 15 [acceso 09 de mayo 2008] 22(6): 691-699. En PUBMED [base de datos en línea]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9089943>.
3. Penta M, Fraser R, FRACS. Anterior lumbar interbody fusión: a minimum 10-year follow-up. *Spine* 1997 Octubre 15 [acceso 02 de mayo 2008] 22(20): 691-699. Disponible en: <http://www.spinejournal.com/pt/re/spine/abstract.00007632-199710150-00021.htm;jsessionid=Ltppky77nNzs s h S J 3 G g y 1 X 4 g j y X d p d P p p T 1 6 DMfplh4WMjP×JRFR!-2121125135!181195628!8091!-1>

4. Kim N, Lee J. Anterior interbody fusion versus posterolateral fusion with transpedicular fixation for isthmic spondylolisthesis in adults: A comparison of clinical results. *Spine* 1999 Abril 15 [acceso 11 de mayo 2008] 28(10): 812-817. Disponible en: <http://www.spinejournal.com/pt/re/spine/abstract.00007632-199904150-00014.htm;jsessionid=LtycdhnXzv5HxPY6ssQ3K81pxQy9pc1QWQ6N7hdQpJ9X5MnT70gJ!2123996546!181195629!8091!-1>.
5. Rajaraman V, Virgon R, Roth P, Heary R F, Conklin L, Jacobs G B. Visceral and vascular complications resulting from anterior lumbar interbody fusion. *J Neurosurg: (Spine 1)* 1999 July; 91: 60-64.
6. Lazanec J, Ramares S, del Vecchio R, Saillant G. Abordaje anterior retroperitoneal mínimo del raquis de T12 a S1: bases anatómicas y aplicaciones quirúrgicas. *Rev Mex Ortop Traum* 2000 [accesado 15 julio 2008]; 14 (1): Ene – Feb: 66-76.
7. Pavlov P, Spruit M, Havinga M, Anderson P, van Limbeek J, Jacobs W. Anterior lumbar interbody fusion with threaded fusion cages and autologous bone grafts. *European Spine Journal* 2000; 9:224–229.
8. Mayer H. The ALIF concept. *European Spine Journal* 2000; 9 (Suppl 1):S35–S43.
9. Barrick W, Schofferman J, Reynolds J, Goldtwaite N, McKeehen M, Keany D, et al. Anterior lumbar fusion improves discogenic pain at levels of prior posterolateral fusion. *Spine* 2000 Abril 1 [acceso 06 de mayo 2008] 25(7): 853-857. Disponible en: <http://www.spinejournal.com/pt/re/spine/abstract.00007632-200004010-00014.htm;jsessionid=LtyVDhJ21G3n j G P j G H Q G 2 G v W Z y J G T 3 2 4 v g L p L J 1 G L 2 J L h C Y C V H f G ! - 2 1 2 3 9 9 6 5 4 6 ! 1 8 1 1 9 5 6 2 9 ! 8 0 9 1 ! - 1>.
10. Murakami H, Horton W, Kawahara N, Tomita K. Anterior lumbar interbody fusion using two standard cylindrical threaded cages, a single mega-cage, or dual nested cages: a biochemical comparison. *J Orthop Sci* 2001; 6: 343-348.
11. Sarwat A, O'Brien J, Renton P, Sutcliffe J. The use of allograft (and avoidance of autograft) in anterior lumbar interbody fusion: a critical analysis. *Eur Spine J* 2001 marzo 16; 10: 237-241.
11. Hilibrand A, Fye M, Emery S, Palumbo M, Bohlman H. Impact of Smoking on the Outcome of Anterior Cervical Arthrodesis with Interbody or Strut-Grafting. *THE JOURNAL OF BONE & JOINT SURGERY* 2001 mayo; 83(5).
13. Moore, K, Pinto M, Butler L. Degenerative Disc Disease Treated With Combined Anterior and Posterior Arthrodesis and Posterior Instrumentation. *Spine* 2002 agosto 1 [acceso 06 noviembre 2008]; 27(15):1680-1686. Disponible en: <http://www.spinejournal.com/pt/re/spine/abstract.00007632-200208010-00018.htm;jsessionid=JfnGCSKDYVLnbjGd3qmHn2hjQnZcDWzx8F6T2JtsxjYnGTR2xp2l-1439809330!181195629!8091!-1>.
14. Madan S, Boeree N. Outcome of the graf ligamentoplasty procedure compared with anterior lumbar interbody fusion with the Hartshill horseshoe cage. *Eur Spine J* 2003 february 27; 12: 361-368.
15. Escobar E, Transfeldt E, Garvey T, Ogilvie J, Graber J, Schultz L. Video-assisted versus open anterior lumbar spine fusion surgery: a comparison of four techniques and complications in 135 patients. *Spine* 2003 Apr 1; [acceso el17 de noviembre 2008] 28(7): 729-32. Disponible en: [http://web.ebscohost.com/ehost/results?vid=28&hid=106&sid=265f965b-c3ae-46de-a7dff8094ae8e12b@SRCM2&bquery=\(Lumbosacral\)+and+\(Interbody\)+and+\(Fusion\)&bdata=JmRiPwM4aCZhbXA7bGFuZzllcyZ0eXBIPTEmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#2](http://web.ebscohost.com/ehost/results?vid=28&hid=106&sid=265f965b-c3ae-46de-a7dff8094ae8e12b@SRCM2&bquery=(Lumbosacral)+and+(Interbody)+and+(Fusion)&bdata=JmRiPwM4aCZhbXA7bGFuZzllcyZ0eXBIPTEmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#2).
16. Madan S, Boeree N. Comparison of instrumented anterior interbody fusion with instrumented circumferencial lumbar fusion. *Eur Spine J* 2003 august 28; 12: 567-575.
17. Scaduto A, Gamradt S, Yu W, Huang J, Delamarter R, Wang J. Perioperative complications of threaded cylindrical lumbar interbody fusion devices: anterior versus posterior approach. *Journal of spinal disorders & techniques* 2003 Diciembre [acceso 09 mayo 2008] 16(6): 502-7. En Cochrane [base de datos en línea]. Disponible en: <http://cochrane.bvsalud.org/cochrane/main.php?lib=COC&searchExp=anterior%20and%20lumbar%20and%20interbody%20and%20fusion&lang=es>.
18. Kulkarni S, Lowery G, Ross R, Sankar R, Lykomitros V. Arterial complications following anterior lumbar interbody fusion: report of eight cases. *European Spine Journal* 2003; 12:48–54.

19. Madan S, Harley J, Boeree N. Anterior lumbar interbody fusion: Does stable anterior fixation matter?. *European Spine Journal* 2003; 12:386–392.
20. Sasso R, Kitchel S, Dawson E. A prospective, randomized controlled clinical trial of anterior lumbar interbody fusion using a titanium cylindrical threaded fusion device. *Spine* 2004 Enero [acceso 09 mayo 2008] 29 (2): 113-122; discussion 121-122. En *Cochrane* [base de datos en línea]. Disponible en: <http://cochrane.bvsalud.org/cochrane/main.php?lib=COC&searchExp=anterior%20and%20lumbar%20and%20interbody%20and%20fusion&lang=es>.
21. Wójcik A S. Surgical treatment of degenerative disc disease using anterior or posterior interbody fusion. *Ortop Traumatol Rehabil* 2004 Junio 30 [acceso 09 de mayo 2008] 6(3): 270-6. Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/>.
22. Saraph V, Lerch C, Walochnik N, Bach C M, Krismer M, Wimmer C. Comparison of conventional versus minimally invasive extraperitoneal approach for anterior lumbar interbody fusion. *Eur Spine J* 2004 may 8; 13:425-431.
23. Figueiredo N, Martins J, Arruda A, Serra A, Figueiredo M, Diniz R, Cavicchioli A. TLIF – transforaminal lumbar interbody fusion. *Arq Neuropsiquiatr* 2004 mayo 31 [acceso 15 julio 2008] 62 (3-B): 815-820.
24. Marsy El M A, Badawy W, Rajendran P, Chan D. Combined anterior interbody fusion and posterior pedicle screw fixation in patients with degenerative lumbar disc disease. *International Orthopedics (SICOT)* 2004 august 11; 28:294-297.
25. Niemeyer T, Bövingloh A, Ulf Liljenqvist H. Results after anterior–posterior lumbar spinal fusion: 2–5 years follow-up. *International Orthopaedics (SICOT)* 2004; 28: 298–302.
26. Christensen F. Lumbar spinal fusión. Outcome in relation to surgical methods, choice of implant and postoperative rehabilitation. *Dinamarca: Institute of Experimental Clinical Research, Aarhus University Hospital*; 2004.
27. Sasso R, LeHuec J, Shaffrey C. Spine interbody reaserch grupu. Iliac crest bone donor site pain after anterior lumbar interbody fusion: a prospective patient satisfaction outcome assessment. *Journal of spinal disorders & techniques* 2005 febrero [acceso 11 de mayo 2008] 18: s77-81. Disponible en: <http://cochrane.bvsalud.org/cochrane/main.php?lib=COC&searchExp=anterior%20and%20lumbar%20and%20interbody%20and%20fusion&lang=es>.
28. Gumbs A A, Shah R V, Yue, J J, Sumpio B. The open anterior paramedian retroperitoneal approach for spine procedures. *Arch Surg* 2005 abril; 140: 339-343.
29. Zarzycki D, Winiarski A, Makiela G, Radlo P, Rymarczyk A, Kalicinski M. Early outcome in the surgical treatment of idiopathic scoliosis by bone on bone anterior interbody fusion. *Ortop Traumatol Rehabil* 2005 Abril 30 [acceso 06 de mayo 2008] 7(2): 137-142. Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/>.
30. Benjamin S, Flood J, Bethel R. Isokinetic testing prior to and following anterior lumbar interbody fusion surgery: A pilot study. *Isokinetics and Exercise Science* 2005; 13: 159-162.
31. Jenis L G. A prospective study of autologous growth factors (AGF) in lumbar interbody fusion. *Spine J* 2006 Enero 01 [acceso 11 de mayo 2008] 6(1): 14-20. En *MdConsult* [base de datos en línea]. Disponible en: <http://www.mdconsult.com/das/citation/body/95850495-4/jorg=journal&source=MI&sp=16038054&sid=709745532/N/16038054/1.html?issn=1529-9430>.
32. Schroven I, Dorofey D. Intervertebral prothesis versus anterior lumbar interbody fusión: one-year results of a prospective non-randomised study. *Acta Orthop Belg* 2006 Enero [acceso 11 de mayo 2008] 72(1): 83-86. Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/>.
33. Weber J, Vieweg. Anterior lumbar interbody fusion (ALIF) using a cage with stabilization. *Z Orthop Ihre Grenzbe* 2006 Enero-Febrero [acceso 09 de mayo 2008] 144 (1): 40-45. Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/>.

34. Arlet V, Jiang L, Steffen T, Ouellet J, Reindl R, Aebi M. Harvesting local cylinder autograft from adjacent vertebral body for anterior lumbar interbody fusion: surgical technique, operative feasibility and preliminary clinical results. *Eur Spine J* 2006 abril 6; 15: (1352-1369).
35. Uchida K, Kobayashi S, Matsuzaki M, Nakajima H, Shimada S, Yayama T, Sato R, Baba H. Anterior versus posterior surgery for osteoporotic vertebral collapse with neurological deficit in the thoracolumbar spine. *European Spine Journal* 2006 mayo 5; 15:1759-1767.
36. Blumenthal S, McAfee P, Guyer R, Hochschuler S, Geisler F, Holt R. total disc replacement with the charite artificial disc was as effective as lumbar interbody fusion. *Journal of Bone & Joint Surgery, American Volume* 2006 mayo; 88 (5):1168-1168, 2/3.
37. Pankowski R. Anterior and posterior stabilization of the lumbosacral spine with the usage of interbody cages in the operational treatment of the isthmic spondylolisthesis. *Chir Narzadow Ruchu Ortop Pol* 2006 junio 1 [accesado 6 noviembre 2008]; 71(1): 15-20. Disponible en: <http://www.mdconsult.com/das/citation/body/109889121/jorg=journal&source=MI&sp=16626615&sid=770867724/N/16626615/1.html?issn=0009-479X>.
38. Wang X; Hu Z; Hu J; Li K; Zhang H. Surgical treatment for lumbar discogenic low back pain. *Journal Of Central South University. Medical Sciences* 2006 Agosto [acceso 06 de noviembre 2008] 31(4):607-9, 612. Disponible en: <http://web.ebscohost.com/ehost/vid=17&hid=12&sid=e8d44ffa-9f46-4113-8277-6436db88de1aa%40sessionmgr108&bdata=JmFtcDtsYW5nPWVzJnNpdGU9ZWVvc3QtbG12ZQ%3d#db=mnh&AN=16951531>.
39. Powers C, Isaacs R. Minimally invasive fusion and fixation techniques. *Neurosurg Clin N Am* 2006; 17: 477-489.
40. Lemcke J, Klötzer S, Klötzer R, Meier U. PLIF and ALIF for the degenerative spondylolisthesis of the lumbar spine. *Zeitschrift Für Orthopädie Und Ihre Grenzgebiete* 2007 enero-Febrero; [acceso 11 de noviembre 2008] 145 (1): 48-54.
41. SkowroÅ S J. Interbody fusion and transpedicular fixation in the treatment of spondylolisthesis. *J Ortop Traumatol Rehabil* 2007 Marzo 01 [acceso 09 de mayo 2008] 9(2): 149-155. En *MdConsult* [base de datos en línea]. Disponible en: <http://www.mdconsult.com/das/citation/body/95850495-4/jorg=journal&source=MI&sp=19985531&sid=709745532/N/19985531/1.html?issn=1509-3492>.
42. Fritzell P, Hägg O, Wessberg P, Nordwall A, Swedish Lumbar Spine Study Group. Chronic low back pain and fusion: a comparison of three surgical techniques: a prospective multicenter randomized study from the Swedish lumbar spine study group. *Spine* 2007 junio [acceso 15 de Julio 2008] 27 (11): 1131-41. Disponible en: <http://cochrane.bvsalud.org/cochrane/main.php?lib=BCP&search=Exp=anterior%20and%20lumbar%20and%20interbody%20and%20fusion&lang=pt>.
43. Min J, Jang J, Lee S. Comparison of anterior- and posterior-approach instrumented lumbar interbody fusion for spondylolisthesis. *Journal Of Neurosurgery Spine* 2007 Julio [acceso 11 de noviembre 2008] 7 (1): 21-6. Disponible en: <http://web.ebscohost.com/ehost/detail?vid=11&hid=108&sid=e8d44ffa-9f46-4113-82776436db8de1aa%40sessionmgr108&bdata=JmFtcDtsYW5nPWVzJnNpdGU9ZWVvc3QtbG12ZQ%3d#db=mnh&AN=17633483>.
44. Hsieh P, Koski T, O'Shaughnessy B, Sugrue P, Salehi S, Ondra S, Liu J. Anterior lumbar interbody fusion in comparison with transforaminal lumbar interbody fusion: implications for the restoration of foraminal height, local disc angle, lumbar lordosis, and sagittal balance. *Journal Neurosurg Spine* 2007 Octubre 1 [acceso 06 noviembre 2008] 7(4): 379-86. Disponible en: <http://www.mdconsult.com/das/citation/body/109889121-4/jorg=journal&source=MI&sp=20060537&sid=770867724/N/20060537/1.html?issn=1547-5654>.
45. Finite element analysis of anterior lumbar interbody fusion: threaded cylindrical cage and pedicle screw fixation. *Spine* 2007 Noviembre 1 [acceso 11 de mayo 2008] 32(23): 2558-68. Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/>.

46. Fantini G. Major vascular injury during anterior lumbar spinal surgery: incidence, risk factors, and management. *Spine* 2007 Noviembre 15 [acceso 06 de mayo 2008] 32(24): 2751-8. En PUBMED [base de datos en línea].
47. Gumbs A, Bloom N, Bitan F, Hanan S. Open anterior approaches for lumbar spine procedures. *The American Journal of Surgery* 194 2007; 98–102.
48. Kim S. Anterior lumbar interbody fusion for lumbosacral junction in steep sacral slope. *J Spinal Disord Tech* 2008 Febrero [acceso 11 de mayo 2008] 21 (1): 33-38. Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&base=MEDLINE&nextAction=lnk&lang=e&exprSearch=anterior%20and%20lumbar%20and%20interbody%20and%20fusion&label=anterior%20and%20lumbar%20and%20interbody%20and%20fusion> y <http://www.mdconsult.com/das/citation/body/109889121-4/jorg=journal&source=MI&sp=20610136&sid=770867724/N/20610136/1.html?issn=1536-0652>.
49. Ploumis A. Biomechanical comparison of anterior lumbar interbody fusion and transforaminal lumbar interbody fusion. *J Spinal Disord Tech* 2008 Abril 01 [acceso 09 mayo 2008] 21(2): 120-125. En MdConsult [base de datos en línea]. Disponible en: <http://www.mdconsult.com/das/citation/body/95850495-4/jorg=journal&source=MI&sp=20685567&sid=709745532/N/20685567/1.html?issn=1536-0652>.
50. Flynn J, Hoque M. Anterior fusion of the lumbar spine. End-result study with long-term follow-up. *Journal Bone Joint Surg Am.* 2008 Mayo 16; 61:1143-1150.
51. [http://es.wikipedia.org/wiki/Columna\\_vertebral](http://es.wikipedia.org/wiki/Columna_vertebral).
52. Canale ST. *Campbell Cirugía ortopédica. Vol 3: Fracturas y luxaciones, Columna vertebral.* Novena edición. España: Mateu Cromo S. A; 1998.
53. [http://books.google.com.do/books?id=NdOIQ7dOMsC&pg=PA39&lpg=PA39&dq=constitutiyentes+del+disco+vertebral&source=web&ots=lafUoUutdR&sig=m3HBhFrbNjUj3zUvey3GmyaTHjY&hl=es&sa=X&oi=book\\_result&resnum=1&ct=result#PPA10,M1](http://books.google.com.do/books?id=NdOIQ7dOMsC&pg=PA39&lpg=PA39&dq=constitutiyentes+del+disco+vertebral&source=web&ots=lafUoUutdR&sig=m3HBhFrbNjUj3zUvey3GmyaTHjY&hl=es&sa=X&oi=book_result&resnum=1&ct=result#PPA10,M1)
54. Diwan A, Safdar N. *Orthopedic Clinics of North America. Numero 1: Dolor lumbar crónico: conceptos y tratamiento Parte II. Edición española.* España: Editorial panamericana, 2004.
55. Simeone R. *La Columna. 5ta ed Vol II.* España: Elsevier S.A 2007.
56. Campos C. *Dolor lumbar agudo. Guías para manejo de urgencias.* P. 934-938.
57. <http://www.arturosoria.com/fisioterapia/art/lumbalgia.asp>.
58. [http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/Boletin/html/dolor/3\\_10.html](http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/Boletin/html/dolor/3_10.html).
59. Huang R, Bertagnoli R. *Orthopedic Clinics of North America. Num 3: Tecnología antifusión en cirugía de columna. Edición Española.* España: Editorial panamericana 2005.
60. [http://www.prestigedisc.com/es/degenerative\\_disc\\_disease\\_ddd.html](http://www.prestigedisc.com/es/degenerative_disc_disease_ddd.html).
61. [http://es.wikipedia.org/wiki/Columna\\_vertebral](http://es.wikipedia.org/wiki/Columna_vertebral).
62. Diwan A, Khan S. *THE ORTHOPEDIC CLINICS OF NORTH AMERICA.* Edición española. España: Editorial medica panamericana; 2003.
63. <http://www.scoliosisassociates.com/subject.php?pn=enfermedad-discal-degen-002>.
64. Zdeblick T. *Discogenic back pain. Rothman-Simeone: the spine.* Philadelphia: W.D Sanders Co; 1999.
65. Wood G, Boyd R, Carothers T, et al. The effect of pedicle screw/plate fixation on lumbar/lumbosacral autogenous bone graft fusions in patients with degenerative disc disease. *Spine* 1995;20(7);819-30.

66. Weatherley C, Prickett C, O'Brien J. Discogenic pain persisting despite solid posterior fusion. *J Bone Joint Surg* 1986;68(1):142-3.
67. Fritzel P, Hagg O, Wessberg P, Nordwall A. Chronic low back pain and fusion: a comparison of three surgical techniques: a prospective multicenter randomized study from the Swedish lumbar spine study group. *Spine* 2002; 27(11):1131-41.
68. Proubasta I, Vallve E, Aguilar L, Villanueva C, Iglesias J. Intraoperative antepulsion of a fusion cage in posterior lumbar interbody fusion: a case report and review of the literature. *Spine* 2002;27(17):E399-402.
69. Madan S, Boeree N. Outcome of posterior lumbar interbody fusion versus posterolateral fusion for spondylolytic spondylolisthesis. *Spine* 2002; 27(14): 1536-42.
70. <http://healthlibrary.epnet.com/GetContent.aspx?token=401bb2b1-70d7-495f-8b8c-e81da9e6916c&chunkid=125265>.
71. <http://www.arriaza.es/servicios/columna5.html>.
72. [http://www.espalda.org/divulgativa/dolor/como\\_tratar/informacion\\_paciente/cirugia.asp](http://www.espalda.org/divulgativa/dolor/como_tratar/informacion_paciente/cirugia.asp).
73. <http://www.spine-ctsi.com/ALIF.htm>.
74. <http://www.spine-health.com/treatment/back-surgery/minimally-invasive-anterior-approach-spine-surgery>.
75. <http://www.spine-health.com/treatment/spinal-fusion/lumbar-spinal-fusion-surgery>.
76. [http://revista.sedolor.es/pdf/2001\\_10\\_11.pdf](http://revista.sedolor.es/pdf/2001_10_11.pdf).
77. <http://uscspine.com/treatment/anterior-lumbar-fusion.cfm>.
78. Hähnle U, Sliwa K, Villiers M, Weinberg I et al. Is a degenerative Spondylolisthesis a contraindication for total disc replacement? Kineflex lumbar disc replacement in 7 patients with 24-month follow-up. *SAS journal* 2008;02(02).
79. Sass R, Kenneth B, LeHuec J. Retrograde ejaculation after anterior lumbar interbody fusion: Transperitoneal versus retroperitoneal exposure. *Spine* 2003 Mayo 15 [acceso 11 de mayo 2008] 28(10): 1023-1026. Disponible en: <http://www.spinejournal.com/pt/re/spine/abstract.00007632-200305150-00013.htm?sessionid=LtyLVF1X4knn72bwgV2fjymWccngHhs gzzWSnymWLDKnKFjpj4px!-2123996546!181195629!8091!-1>.
80. Fritzell P, Hägg O, Nordwall A, Swedish Lumbar Spine Study Group. Complications in lumbar fusion surgery for chronic low back pain: comparison of three surgical techniques used in a prospective randomized study. A report from the Swedish lumbar spine study group. *European spine journal* 2003 abril [acceso 15 julio 2008] 12 (2): 178-89. Disponible en: <http://cochrane.bvsalud.org/cochrane/main.php?lib=BCP&searchExp=anterior%20and%20lumbar%20and%20interbody%20and%20fusion&lang=pt>.

## Nivel de depresión en pacientes con cáncer de mama, colon y cérvix que asisten al Instituto Oncológico Regional Del Cibao en el periodo agosto 2009 - marzo 2010.

Fausto Valdez<sup>1</sup>, Modesta Peralta<sup>2</sup>, Ninoska del Carmen Fermín\*, Hilda Valdez\*, Bianka Samuel\*.

*Palabras Claves:* Nivel de depresión, cáncer de mama, cáncer de colon, cáncer de cérvix.

### Abstract

**Objetivos:** Determinar el nivel de depresión en pacientes con cáncer de mama, colon y cérvix que asisten al Instituto Oncológico Regional del Cibao, para valorar si existe alguna correlación estadísticamente significativa entre esos elementos. **Métodos y técnicas:** Se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal y fuente primaria, donde se evaluaron 130 pacientes con diagnóstico de cáncer de mama, colon y cérvix, con un total de 125 femeninas y 5 masculinos, entre las edades de 21 a 90 años. **Conclusiones:** En los resultados de esta investigación se observó que una gran parte de la población presentó depresión, siendo los pacientes con cáncer de cérvix los más afectados; el sexo femenino fue el más afectado con la depresión mayor y el masculino con la depresión menor, también se observó que los pacientes que ya habían recibido quimioterapia presentaron más niveles de depresión mayor, además los pacientes que habían padecido trastornos psiquiátricos antes de diagnosticarles la enfermedad fueron los más afectados con la depresión mayor. También se pudo observar que los pacientes solteros y divorciados fueron los que más se vieron afectados por la depresión mayor, siendo los pacientes con edades de 31 a 40 años los más afectados con la depresión mayor y los de 51 a 60 años con la depresión menor.

### Introducción

La depresión es una enfermedad crónica que representa un problema mundial para la salud, tanto por la cantidad de personas afectadas como por los daños socioeconómicos que estos pueden generar. Se ha comprobado que esta afecta en su mayoría a los pacientes que padecen cáncer. Desde otros tiempos se ha evaluado el nivel de depresión en pacientes con cáncer, esto se ha ido haciendo, para establecer una medida de prevención ante las posibles complicaciones que esta enfermedad pueda desencadenar. En el 2004, Montazeri, et al <sup>(6)</sup> publicaron un estudio de corte transversal para comparar niveles de ansiedad con depresión en la calidad de vida de los pacientes con cáncer de mama, usando como tratamiento, medicina complementaria y medicina alternativa. Este estudio se realizó en una población de 117 individuos con cáncer de mama, donde se llegó

a la conclusión de que la mayoría de los pacientes que usaban medicina alternativa, tenían como efecto secundario la depresión. Destacando que las oraciones para la mejoría del cáncer resultaron positivas para disminuir los niveles de depresión.

En un estudio realizado para determinar la relación de la depresión en los pacientes con cáncer avanzado y algunos de los síntomas físicos que estos presentan, en el 2004, por Williams, et al <sup>(7)</sup> tomaron a 74 pacientes en edades de 28 a 92 años. La prevalencia de depresión en estos pacientes fue de un 27%. Esta investigación dejó demostrado que los pacientes que tenían cáncer y depresión presentaban una exacerbación de sus síntomas de base, dejando claramente establecido que la depresión afecta de manera significativa a los pacientes oncológicos.

1 Psiquiatra y profesor de la PUCMM. 2. Médico General y profesora de la PUCMM. \*Estudiante de término de medicina.

En los pacientes con cáncer frecuentemente se ven desórdenes depresivos mayores. En un estudio publicado por Lawrence, et al <sup>(8)</sup> en el 2004, se recopilaban diversos estudios donde se relacionaba la información en estos tipos de pacientes. Los resultados mostraron que existe una prevalencia de depresión de hasta 25% en pacientes con cáncer y que están asociados al tratamiento, al dolor y a la edad.

Vellone, et al <sup>(9)</sup> en el año 2004, publicaron un artículo de carácter descriptivo, cuyo objetivo fue ejecutar una investigación en los pacientes internados con cáncer y los que estaban en el hogar. Se estudió un total de 80 pacientes mediante varios test para medirles los niveles de depresión, calidad de vida, entre otros. Demostrando que el 30% presentaban depresión y que esta no mostró fluctuaciones desde el hospital hacia la casa.

## Métodos y Técnicas

Se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal de fuente primaria, en el cual se evaluó el nivel de depresión en pacientes con cáncer de mama, colon y cérvix que asistieron al instituto oncológico regional del cibao en el periodo agosto 2009 - marzo 2010.

Se tomó un total de 130 pacientes que asistieron al instituto oncológico regional del cibao en el periodo agosto 2009 - marzo 2010, donde se encuestaba un promedio de 7 pacientes por día; de los cuales un 62% (81 pacientes) corresponde a cáncer de mama, un 28% (37 pacientes) corresponde a cáncer de cérvix y un 9.23% (12 pacientes), corresponden a cáncer de colon. Para participar en el estudio los pacientes deberían cumplir con los siguientes criterios de inclusión: todos los pacientes con cáncer de mama, colon y cérvix que asistan al Instituto Oncológico Regional del Cibao dentro del horario establecido para la recolección de los datos, los pacientes que

tengan las edades entre 21 y 90 requeridas para el estudio y los que acepten voluntariamente participar en el estudio. Se tomaron como criterios de exclusión los pacientes que por alguna razón desconozcan la enfermedad que padecen y pacientes que presenten algún impedimento para la realización del estudio. El instrumento de recolección de datos consiste en tres acápite: 1) datos generales, 2) datos relacionados con la enfermedad, 3) escala de Hamilton para medir la depresión. El nivel de depresión se evaluó mediante un bloque de 17 preguntas, que consto con la escala de Hamilton para medir depresión.

Con el fin de determinar el nivel de depresión, se realizó una entrevista a cada participante del estudio para llenar el cuestionario. Se tomó la decisión de utilizar la entrevista en vez del auto-llenado del cuestionario para captar los pacientes sin que su nivel educativo representara un impedimento al momento de obtener los resultados.

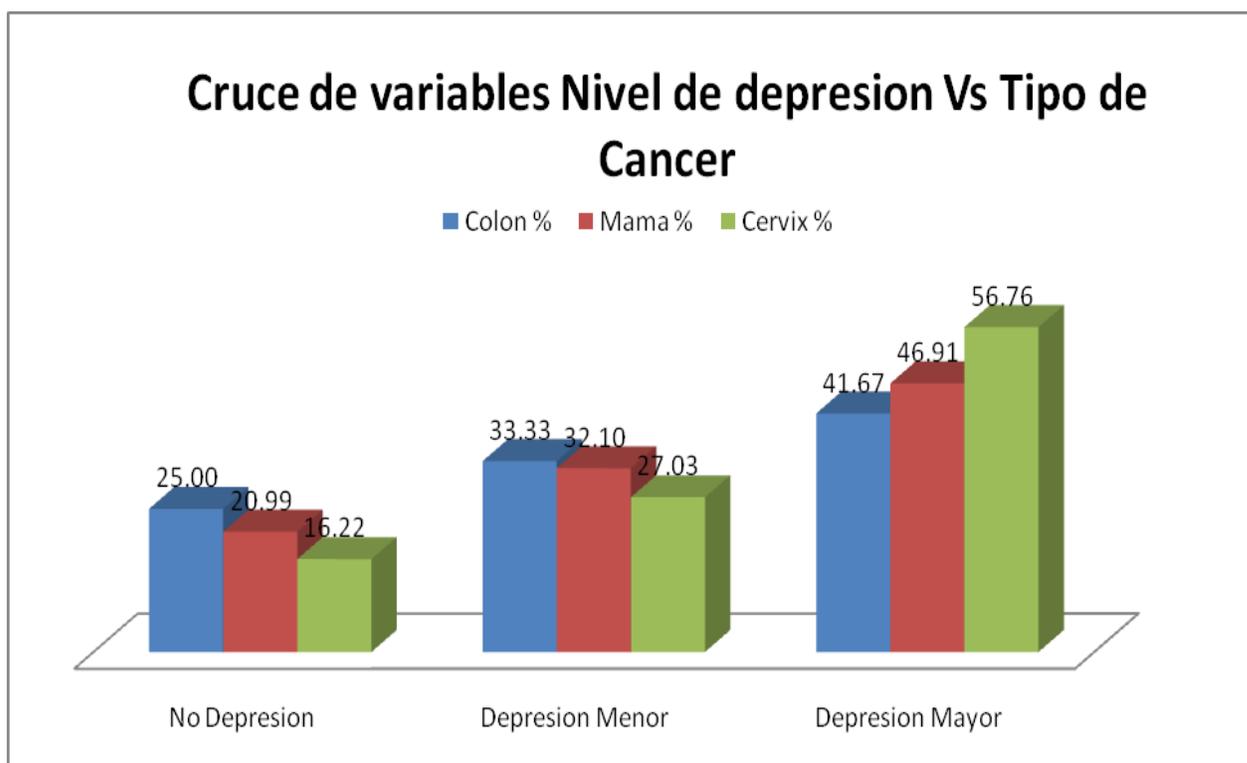
## Resultados

La población del estudio fue de 130 pacientes con diagnóstico de cáncer de colon, mama y cérvix que asistieron a la consulta en el instituto Oncológico Regional del Cibao durante el periodo agosto 2009 -marzo 2010. Para el estudio se tomaron en cuenta las siguientes características: nivel de depresión según el tipo de cáncer. Donde el cáncer de cérvix fue más alto para depresión mayor con un 56.76% de la población (n = 37), no siendo así para el cáncer de colon, que obtuvo el porcentaje de depresión menor, con un total de 33.33% . En lo concerniente al nivel de depresión vs la edad, se tomo un rango de edad de 21 a 90 años siendo el intervalo de edad de 31 a 40 el más afectado con depresión mayor con un total de 23.44%. Sin embargo se pudo comprobar en cuanto a la depresión menor que un total de 37.50% del rango de edad entre 51 a 60 años lo padecieron.

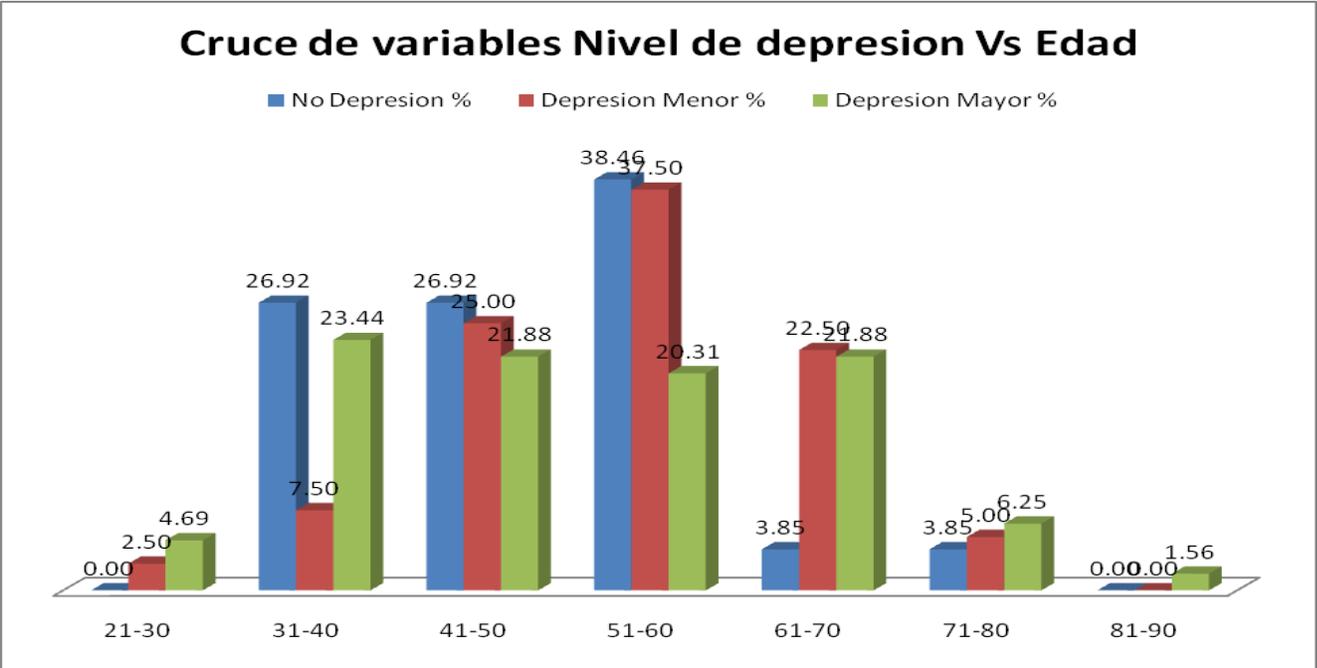
También se evidenció una relación entre el nivel de depresión y el sexo, de los pacientes que asistieron con un total de 125 mujeres y 5 hombres, siendo el sexo femenino el más afectado con un 54.4 % para depresión mayor, y el sexo masculino estuvo afectado en mayores porcentajes por depresión menor con un 60.00%. La relación existente entre la depresión y en cuanto al estado civil de los pacientes, se pudo notar que la población de pacientes solteros obtuvieron mayores niveles de depresión mayor con un 64.44%, seguidos por los que estaban divorciados, que presentaron un total de 50.00%. El total de pacientes con diagnostico de enfermedad reciente y antiguo obtuvo diferentes resultados, siendo estos niveles de depresión mayores para pacientes con diagnostico antiguo, que los que estaban

con diagnostico reciente. En lo referente al nivel de depresión y la etapa de tratamiento, se tomaron en cuenta los pacientes que estuvieron antes, durante y después del tratamiento. El estudio demostró que los más afectados en mayores proporciones de depresión fueron los pacientes que ya habían recibido tratamiento, con un total de 51.92%. En lo correspondiente a la relación nivel de depresión y trastorno psiquiátrico o no, se pudo notar que los pacientes que habían padecido anteriormente de algún trastorno tuvieron niveles de depresión mayor en correlación a los que no se les precedía ningún trastorno.

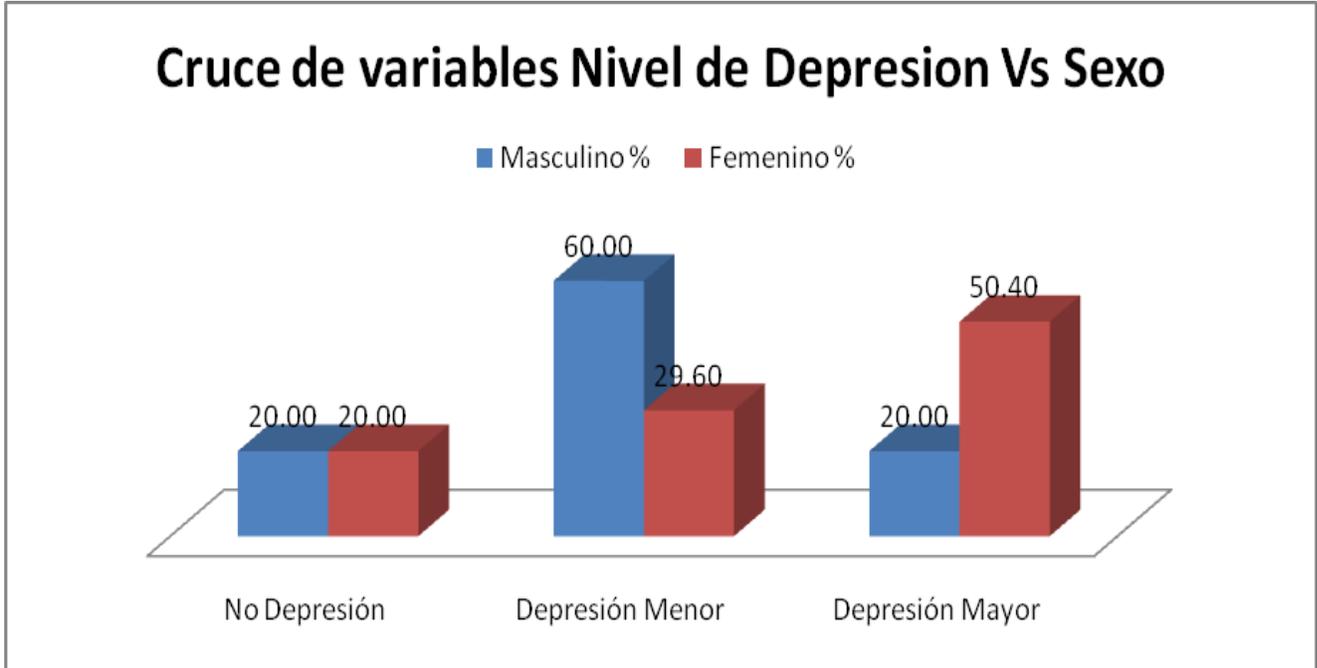
A continuación se muestran las graficas correspondientes al estudio y las diferentes variables utilizadas.



Fuente: instrumento de recolección de datos.

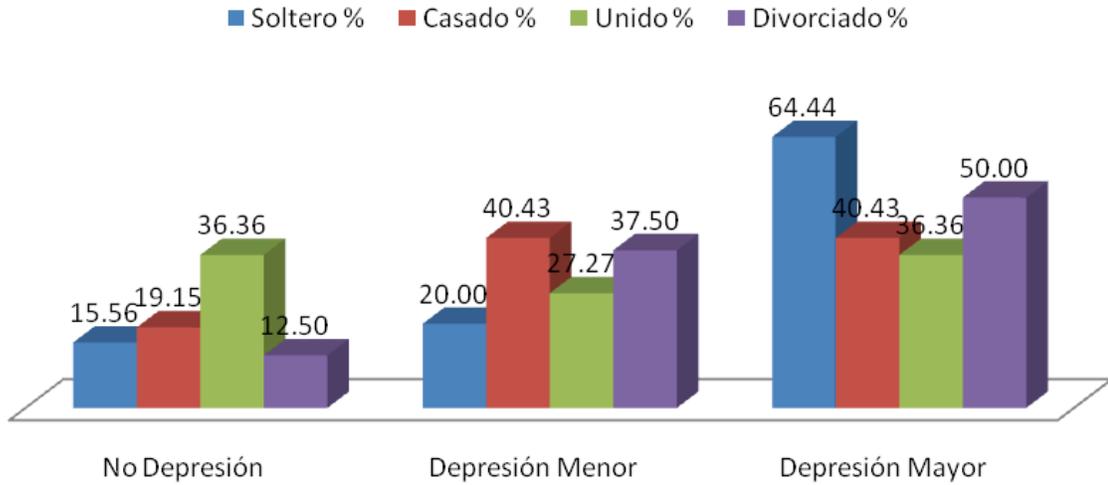


Fuente: instrumento de recolección de datos



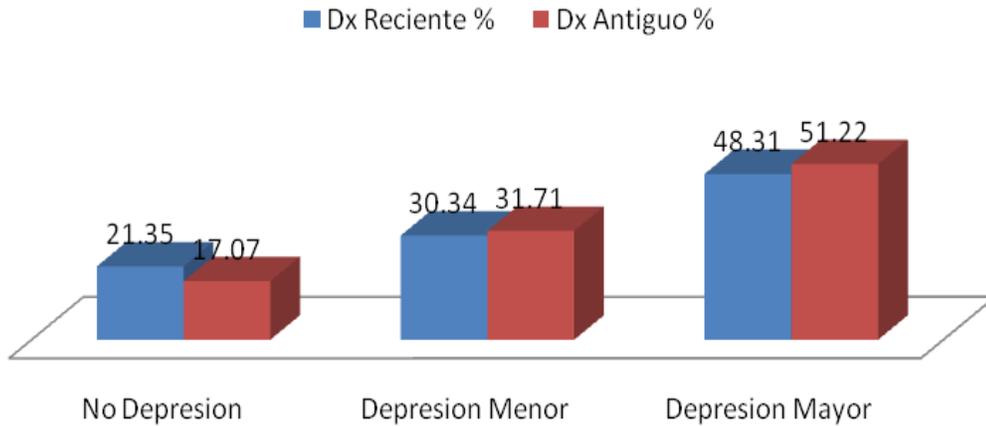
Fuente: instrumento de recolección de datos

## Cruce de variables Nivel de depresion Vs Estado Civil



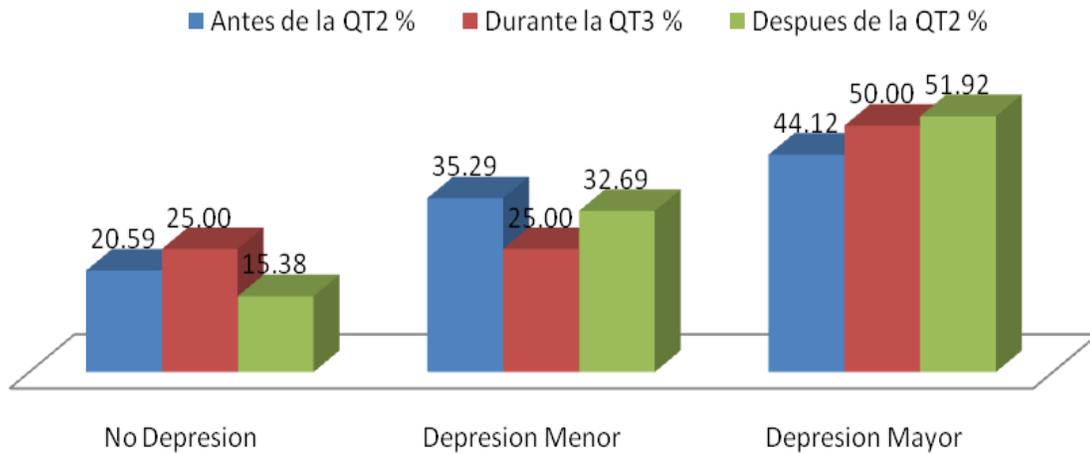
Fuente: instrumento de recolección de datos

## Cruce de variables Nivel de Depresion Vs Tiempo de Diagnostico de la enfermedad



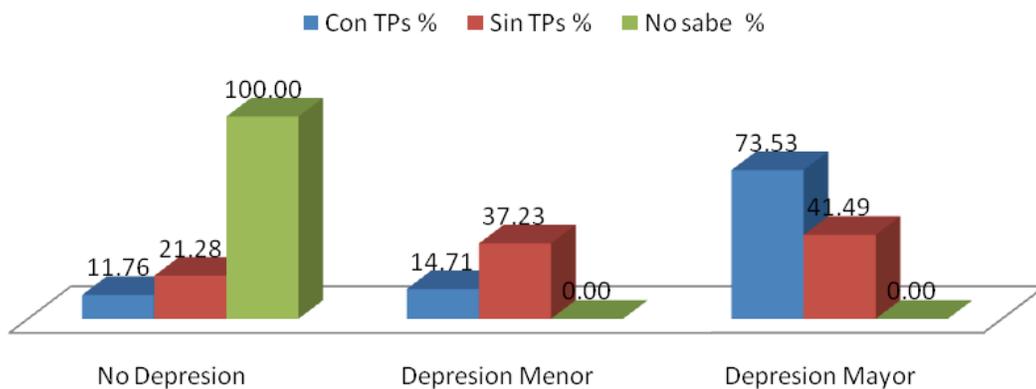
Fuente: instrumento de recolección de datos

## Cruce de variables Nivel de Depresion Vs Etapa del Tratamiento



Fuente: instrumento de recolección de datos

## Cruce de variables nivel de Depresion Vs Trastorno Psiquiatrico



Fuente: instrumento de recolección de datos

## Discusión

En el presente estudio de investigación los resultados demostraron que en cuanto a lo referente sobre el nivel de depresión en los pacientes con cáncer de mama, colon y cérvix que asistieron al instituto oncológico regional del Cibao en el periodo agosto 2009 - marzo 2010, los pacientes con diagnóstico antiguo fueron más propensos a padecer depresión mayor y menor, no siendo así en un estudio realizado en pacientes con cáncer de mama en el 2005 por Burgess, et al,<sup>(3)</sup> donde concluyeron que hay aumento en los niveles de depresión, en el primer año después de haberse diagnosticado el cáncer de mama precoz. También se encontró que en un estudio realizado por Lara, et al<sup>(2)</sup>, en pacientes con cáncer de mama, el 75% presentaba depresión en el primer año de habersele diagnosticado el cáncer.

En esta investigación se demostró que los pacientes que estaban recibiendo quimioterapia presentaron depresión mayor y menor, en menos frecuencia que los pacientes que ya habían recibido quimioterapia. En un estudio realizado por Manoj, et al<sup>(5)</sup> realizado en 117 pacientes que estaban recibiendo tratamiento con quimioterapia, se evidenció que la depresión aparecía en un 16.23% de estos. En este estudio se pudo denotar que los pacientes que padecían trastornos psiquiátricos antes de padecer cáncer eran más propensos a sufrir depresión mayor. En lo que respecta a un estudio realizado por Valle, et al<sup>(4)</sup> a pacientes con cáncer de mama, se pudo apreciar que estas tienden a desarrollar algún tipo de trastorno psiquiátrico encontrándose una prevalencia de 38% de sintomatología depresiva.

En esta investigación se demostró que la depresión mayor es más frecuente en las pacientes femeninas, siendo igual en un estudio realizado por Manoj, et al<sup>(5)</sup>, publicado en Septiembre del 2006, en pacientes de ambos sexos, donde concluyo que el sexo femenino fue el factor influyente en la depresión. En cuanto a la edad se demostró que los pacientes entre 31 y

40 años, fueron los más afectados con la depresión mayor, presentando un 23.44% y que los pacientes entre 51 y 60 años fueron los más afectados con depresión menor presentando un 37.50%, a diferencia de los resultados vistos en un estudio publicado en 1998, por Ruiz, et al<sup>(1)</sup>, donde se concluyó que mientras más edad, mayor grado de depresión, presentaban las pacientes.

## Bibliografía.

1. Ruiz M, Garde S, Ascunce N, Moral A del. **Intervención psicológica en pacientes con cáncer de mama.** ANALES Sis San Navarra [ en línea] 1998 [citado el 28 de enero del 2009]; 21(3): 119-124. Disponible en: <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol21/suple3/pdf/15inte.pdf>
2. Lara T, Vidargas V, Bernal B. **Depresión y miedo a la muerte en pacientes con cáncer de mama.** [Resumen] Neurol neurocir psiquiat [en línea] 2003 [citado el 2 diciembre del 2008]; 36(2): 55-59. Disponible en: [http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showdetail&id\\_articulo=15818&id\\_seccion=80&id\\_ejemplar=1632&id\\_revista=15](http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showdetail&id_articulo=15818&id_seccion=80&id_ejemplar=1632&id_revista=15).
3. Burgess C, Cornelius V, Love S, Graham J, Richards M, Ramirez A. **Depression and anxiety in women with early breast cancer: five year observational cohort study.** bmj [en línea] 2005 Febrero [Citado el 20 de abril del 2009]; 330:702: 1-4. Disponible en: <http://www.bmj.com/cgi/reprint/330/7493/702>
4. Valle R, Zúñiga M, Tuzet C, Martínez C, De La Jara J, Aliaga R, et al. **Sintomatología depresiva y calidad de vida en pacientes mujeres con cáncer de mama.** Anales de la facultad de medicina universidad [en línea] marzo 2006 [citado 6 de abril del 2009]; 67(4): 327-332. Disponible en: <http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/anales/v67n4/pdf/a07v67n4.pdf>
5. Manoj P, Gangadharan P, Nandkumar D, Bejoy C, Badridien M, Krishnan R. **Distress, anxiety and depression in cancer patients undergoing chemotherapy.** world journal of surgical oncology [en línea] 2006 septiembre [citado en 6 de diciembre de 2008]; 4(68): 1-5. disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?artid=1592486&blobtype=pdf>

6. Montazeri A, Harirchi L, Vahdani M, Khaleghi F, Jarvandi S, Ebrahimi M. **Anxiety and depression in iranian breast cancer patients before and after diagnosis.** [en línea]. European Journal Of Cancer Care. Oct 2008 [citado el 23 de abril del 2009]; 9(3): 151 - 157. Disponible en: <http://www3.interscience.wiley.com/journal/121443281/abstract?cretry=1&retry=0>
7. Williams ML, Denis M, Taylor F. **A prospective study to determine the association between physical symptoms and depression in patients with advanced cancer.** [Resumen] Sage journals online [en línea] 2004 septiembre [citado el 7 de diciembre del 2008]; 18(6): 558-563. Disponible en: <http://pmj.sagepub.com/cgi/content/abstract/18/6/558>
8. Lawrence DP, Kupelnick B, Miller K, Devine D, Lau J. **Evidence report on the occurrence, assessment and treatment of fatigue in cancer patients.** j natl cancer inst monogr [en línea] 2004 [Citado el 6 de diciembre del 2008]; 2004(32): 40-50. Disponible en: <http://jncimono.oxfordjournals.org/cgi/content/full/2004/32/40?view=long&pmid=15263040>
9. Vellone E, Sinapi N, Piria P, Bernardi Fm, Dario L, Brunetti A. **Anxiety and depression of cancer patients hospitalized and at home.** [Resumen] pud med [en línea] 2004 abril-junio [citado 21 de abril de 2009]. 57(2):93-101. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15268848>

## Conocimientos, actitudes y prácticas sobre el Virus del Papiloma Humano (VPH) en estudiantes de último año de bachillerato en centros educativos de la ciudad de Santiago en el período Enero- Marzo 2009.

Maritza Mejía<sup>1</sup>, Jean Heredia<sup>2</sup>, Eduardo Herrera\*, Raymundo Hernández\*, Paula Estrella\*, Rafael Castillo\*, Laura García\*.

**OBJETIVO:** Evaluar los conocimientos, actitudes y prácticas sobre el Virus del Papiloma Humano (VPH) en estudiantes de último año de bachillerato en centros educativos de la ciudad de Santiago en el período Enero- Marzo 2009. **MATERIAL Y MÉTODOS:** Se realizó un estudio del tipo descriptivo, de corte transversal y de fuente primaria, La población evaluada estuvo constituida por todos los estudiantes y todas las estudiantes de centros de educación media públicos y privados de la ciudad de Santiago de los Caballeros, mediante un muestreo probabilístico, por racimos de los centros de educación media por tipo de centro y, posteriormente, se eligió todos los estudiantes y todas las estudiantes que cumplieran con los criterios de exclusión y de inclusión del estudio. **RESULTADOS:** De la población total de 2192 estudiantes, 46.3% resultó poseer buen conocimiento sobre el VPH. Se puede apreciar que un 66.6% no tiene ningún tipo de conocimiento sobre la vacuna del VPH. Se observó que un 75.8% sí tiene conocimientos sobre las enfermedades causadas por el VPH. Para ambos sexo, el 78.5% mostró conocer los métodos de protección contra el VPH. En cuanto a los factores de riesgo para contraer el virus, un 42% dijo encontrarse indeciso. Un 26.9% dijo estar de acuerdo en realizarse la prueba del Papanicolaou. Un 46.1% declaró poseer una vida sexual activa contra un 53.9% que dijo que no. En cuanto a la edad de iniciación en la práctica sexual, 53.8% mencionó haber iniciado entre 16-18 años. Sobre el método de protección de elección contra el VPH el 81.6% respondió positivo al uso del condón. **CONCLUSIÓN:** La mayoría de los estudiantes encuestados en los centros educativos de la ciudad de Santiago, tiene conocimientos sobre el Virus del Papiloma Humano, ya que sólo un 8.0% cayó en la categoría de un nivel de conocimiento malo. La gran mayoría de los estudiantes encuestados (75.8%), tiene conocimientos sobre las enfermedades causadas por el VPH. No se encontró una diferencia importante en cuanto a los conocimientos sobre el Virus del Papiloma Humano entre los estudiantes de sexo masculino o femenino; tampoco entre los centros públicos y privados. En ambos sexos existe un gran nivel de desconocimiento sobre la vacuna contra el VPH.

*PALABRAS CLAVE: Virus del papiloma Humano, VPH, estudiantes, conocimientos actitudes, prácticas.*

### INTRODUCCIÓN:

El Virus del Papiloma Humano (VPH) infecta selectivamente el epitelio de la piel y las mucosas de localizaciones como la vulva, la vagina, el cervix, la uretra, el pene, la lengua, la laringe, entre otras. Estas infecciones pueden ser sintomáticas, producir verrugas o asociarse con diversas neoplasias, benignas y malignas. (1,53)

Las verrugas son la manifestación clínica de la proliferación de células del epitelio escamoso. Estas se han identificado en muchos sitios diferentes del cuerpo humano, entre ellos los órganos genitales, la cavidad bucal, el aparato respiratorio y la piel (34)

El conocimiento del Virus del Papiloma Humano (VPH) ha tomado gran importancia en la sociedad.

1. Psicóloga Clínica, Bioeticista y profesora de la PUCMM. 2. Médico General y Profesor de la PUCMM \*Estudiante de término de Medicina.

Padecerlo, es una de las grandes preocupaciones de adolescentes y adultos hoy en día. Un mal manejo de la salud sexual puede ser atribuido al desconocimiento de los factores de riesgo, causas, comportamiento y consecuencias de las patologías relacionadas con agentes infecciosos como el VPH, lo que podría relacionarse con prácticas riesgosas de salud y con actitudes negativas para la prevención y atención de las mismas.

Se cree que la infección por VPH es la enfermedad de transmisión sexual más frecuente del mundo, siendo África la zona con mayor prevalencia, donde el 20% de las mujeres están infectadas. En el mundo se reportan cerca de 466,000 casos nuevos de cáncer cervical y 80% de estos ocurren en países en vías de desarrollo. Globalmente, 232,000 mujeres mueren de cáncer cervical y entre ellas 40,000 son latinoamericanas. (31,60).

Se ha observado en varios estudios que las poblaciones con más riesgo de infectarse con el VPH, tienen muy poco conocimiento sobre el mismo. Yacobi; et al, en su investigación sobre los conocimientos y preocupaciones acerca del VPH, obtuvieron como resultado que solo el 37% de los encuestados tenía conocimientos sobre el virus, y de todas las enfermedades de transmisión sexual, la que más desconocían. (3)

En un estudio realizado a una población de adolescentes por Dell; et al, se puso en evidencia el gran desconocimiento que existe sobre este tema. El 87% de los jóvenes nunca había escuchado hablar sobre el VPH. (7)

Este estudio evalúa conocimientos, actitudes y prácticas sobre el Virus del Papiloma Humano (VPH) en estudiantes de último año de bachillerato en centros educativos de la ciudad de Santiago con el propósito de fomentar medidas educativas para la población estudiantil.

## MÉTODOS Y TÉCNICAS:

El diseño metodológico de este estudio es de tipo descriptivo, de corte transversal y de fuente primaria. En el que fueron evaluados los objetivos del mismo mediante un cuestionario para tales fines, el cual está compuesto por 24 preguntas cerradas, las cuales tienen entre 2 y 5 opciones disponibles.

La Población Objeto de estudio estuvo constituida por todos los estudiantes y todas las estudiantes de último año de bachillerato de centros de educación públicos y privados de la ciudad de Santiago de los Caballeros, que habiendo cumplido con los criterios de inclusión y de exclusión delimitados para esta investigación, aceptaron formar parte de la misma, mediante la firma del consentimiento y asentimiento informado.

Se realizó un muestro probabilístico, por racimos de los centros de educación media por tipo de centro y, posteriormente, se eligieron todos los estudiantes y todas las estudiantes que cumplieran con los criterios de exclusión y de inclusión del estudio. Los centros educativos se dividieron en colegios privados y escuelas públicas, y se eliminaron los que presentaron 30 estudiantes o menos en su último año de bachillerato.

En cuanto a las pruebas estadísticas en nuestro estudio la asociación entre las variables cruzadas y la significancia estadística de los datos fue valorada mediante la prueba Ji cuadrado y se consideraron estadísticamente significativos los valores de P menor o igual a 0.05

En el caso de los centros con varias tandas de clases, solo se trabajó con una de las dos, la cual fue elegida al azar. En nuestro estudio la validación del instrumento de medición se realizó mediante una prueba piloto, la cual fue llevada a cabo en el colegio Juan XVIII y en la escuela Santo Hermano Miguel.

## RESULTADOS:

Luego de pasar el cuestionario en un total 39 centros educativos, tanto públicos como privados, se obtuvo una muestra de 2193 estudiantes, que fueron los cuales siguiendo los criterios de inclusión y exclusión tomaron el test. Los Resultados obtenidos fueron los siguientes:

De acuerdo a los datos encontrados en este estudio se puede observar que la mayoría tiene conocimientos sobre el VPH, ya que en nuestro estudio solo un 8.0% mostró tener nivel malo de conocimiento y un 6.1% de los encuestados mostró conocimiento muy malo.

En relación a la vacuna, la mayor parte de los estudiantes según nuestro estudio no tiene conocimientos sobre la misma, pues solo el 33.4% mostró conocimiento. En cuanto a las enfermedades causadas por el VPH la gran mayoría de los estudiantes encuestados (75.8%) tiene conocimientos.

Nuestro estudio no encontró diferencia importante en cuando a los conocimientos sobre el VPH entre los estudiantes de sexo masculino o femenino.

Según el tipo de centro educativo, no existió ninguna diferencia significativa en los conocimientos sobre las enfermedades causadas por el VPH y la mayor parte de los estudiantes encuestados (78.5%) posee conocimientos sobre los métodos de protección contra el VPH.

En cuanto a los conocimientos según el sexo de los métodos de protección, no existe una diferencia notable según muestran los resultados. Tampoco se encontró una diferencia significativa en los porcentajes de los conocimientos sobre los métodos de protección según el centro educativo.

Los porcentajes según el sexo en cuanto al conocimiento de la vacuna contra el VPH, no muestran diferencias significativas, ya que existe un gran nivel de desconocimiento sobre la misma.

No existe una diferencia notable en cuanto al nivel de conocimiento sobre la vacuna contra el VPH en los estudiantes de centro privados y centros públicos, ya que ambos mostraron tener nivel bajo de conocimiento de esta.

Nuestro estudio muestra gran similitud en relación al conocimiento del VPH en centros públicos como privados y en relación al sexo de los estudiantes no se observo diferencia significativa en cuanto al conocimiento.

El 42% de los estudiantes encuestados mostraron estar indeciso sobre si están o no en riesgo de contraer el VPH.

En cuanto a la actitud frente a la realización de la prueba de Papanicolaou, la población estudiada presento actitudes positivas en el mismo porcentaje que manifestaron actitudes negativas.

En cuanto a las practicas sexuales un 46.1% de los estudiantes en los centros educativos tanto públicos como privados aseguro tener una vida sexual activa. De estos estudiantes, un (53.8%) afirmó haber iniciado sus practicas sexuales entre los 16 y 18 años de edad.

El 57% de los estudiantes solo ha tenido (1-2) compañero sexual en el transcurso de su vida, un 21.70% afirmó haber tenido de 3 a 4 compañeros sexuales y un 21.30% expreso haber estado con 5 o más compañeros sexuales.

En cuanto a los métodos de protección un 12.4% respondió positivo al uso de la vacuna, un 81.6% utiliza preservativo y un 6.0% se abstiene al sexo. De todos estos siendo el preservativo el método de protección mas utilizado por todos los estudiantes encuestados.

## DISCUSIÓN:

En este estudio se encontró, que en un grupo de siete enfermedades de transmisión sexual de mayor frecuencia, la del Virus del Papiloma Humano es de la que menos conocimientos se tiene entre los adolescentes en nivel escolar (4); según los resultados de esta investigación, se proyecta que alrededor de un 57.1% conoce sobre lo que es el virus.

Debido al hecho de que el VPH se puede transmitir sexualmente y que generalmente se contagia durante los primeros años de vida sexual activa (78), la vacuna contra el VPH es un gran avance en la prevención del cáncer de cuello uterino. Alrededor de un 33.40% de la población tenía conocimiento sobre la vacuna contra el VPH, mientras que un 66.6% no tenía conocimientos sobre ésta.

En los resultados de la investigación, se observa que de la población total, el 75.8% tiene conocimiento sobre las enfermedades que puede causar el virus del papiloma humano, siendo sólo el 24.1% los que no poseen ningún conocimiento en relación a la enfermedad. De acuerdo a los datos expuestos, la revista *Pediatrics* publicó el estudio sobre "Encuesta nacional de pediatría de los conocimientos y actitudes en relación con el Virus del Papiloma Humano", el cual dio como resultado que el 98% estaba consciente de que el VPH causa verrugas genitales en hombres y mujeres, pero no estaban conscientes de que el VPH presenta riesgo de desarrollar cáncer cervical (37), el 55% conocía que el VPH causa verrugas genitales, 91.4% sabía que el VPH puede causar cáncer de cuello uterino (45).

Al hablar sobre el nivel de conocimiento en cuanto a los métodos de protección sobre el VPH, los resultados de esta investigación concluyen que el 69.10% conoce sobre los métodos de protección que existen para este virus, mientras que sólo un 30.90% no tiene conocimientos sobre los mismos.

Al valorar el sexo de la población encuestada, un 49.9% del sexo femenino tiene conocimientos sobre las enfermedades causadas por el VPH, siendo solo un 25.8% de los hombres quienes tienen conocimientos.

En esta sociedad, hay que hacerle más hincapié a lo relacionado a los métodos de protección en contra de contraer VPH, ya que es lamentable que no se empleen de manera correcta por el hecho de no saber en realidad las ventajas que derivan de esta conducta. Una concientización a tiempo puede disminuir e incluso, detener el contagio de este virus.

Según esta investigación, se puede ver cómo las mujeres están más informadas sobre los métodos de protección que los hombres. Es importante hacer llegar la información a la población de jóvenes que desconocen estos aspectos tan importantes.

La vacuna contra el VPH es un gran avance en la prevención del cáncer de cuello uterino. (74) La transmisión por vía sexual del VPH, y el hecho de que por lo general se contagia durante los primeros años de vida sexual activa, constituyen consideraciones claves para determinar la población diana de inmunización. Por consiguiente, lo más adecuado sería administrar la vacuna antes de la primera relación sexual, es decir, antes de que se corra el riesgo de una exposición al virus. (78)

De manera general se puede notar que la vacuna como método de protección no es muy conocida por parte de los estudiantes que participaron en el estudio, ya que solamente de un total encuestado de 2189 estudiantes, 725 afirmaron conocer la vacuna como método de protección contra el VPH, mientras que 1464 estudiantes encuestados en este estudio la desconocen.

En cuanto a la vida sexual existen pocos estudios que confirmen o nieguen el inicio de las prácticas sexuales en los adolescentes, los resultados que muestra este estudio indican que el 46.1% de la población ya ha comenzado a tener relaciones sexuales, mientras que un 53.9% no ha iniciado la práctica sexual.

Con relación a la iniciación de la práctica sexual los resultados obtenidos en este estudio indican que el 1.2% de los estudiantes inició la práctica sexual antes de los 9 años de edad, 4.9% de los mismos entre los 9-12 años de edad, 34.2% entre los 13-15 años de edad, 53.8% entre 16-18 años de edad y un 2.7% después de los 18 años de edad.

Tomando en cuenta los métodos de protección para evitar contraer el VPH según el centro educativo, en este estudio existe una relación directa entre las respuestas de ambos centros educativos, tanto público como privado; es decir, que los dos grupos poseen semejante forma de pensar con respecto a su método de elección a la hora de prevenir el VPH. Es alarmante que para estos adolescentes la opción de abstinencia sexual sólo le pase por la mente a menos de un 4% de nuestros encuestados, y es un factor que delimita claramente por dónde va el ritmo sexual de esta población.

#### **Reconocimientos:**

Al Dr. Moisés Herrera, por su ayuda en la selección de nuestro tema de investigación, a nuestros asesores: Dr. Jean Heredia y Dra. Maritza Mejía, por el respaldo mostrado en todo momento.

Queremos también agradecer a nuestros miembros del jurado evaluador: Dra. Mariana Moreno, Dra. Lidia Sepúlveda y el Dr. Marino Pérez.

A la Lic. Raquel Vargas, por guiarnos y orientarnos durante toda la investigación con el mismo empeño que si se tratara de un proyecto personal.

También a todo el personal y estudiantes de los Colegios y Escuelas visitados, por abrirnos las puertas y facilitar que se pudiese realizar esta investigación.

#### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

- 1.Reichman RC. Infecciones por Virus del Papiloma Humano. En: Kasper DL, Braunwald E, Fauci AS, Hauser SL, Longo DL, Jamenson JL. Harrison Principios de Medicina Interna. 16ª edición. Chile: McGraw-Hill Interamericana; 2006. P. 1174-1176.
- 2.Jamison JH, Kaplan DW, Hamman R, Eagar R, Beach R, Douglas JM Jr. Spectrum of genital human papillomavirus infection in a female adolescent population. Sex Transm Dis 1995 Jul-Aug; 22 (4): 236-43.
- 3.Ramirez JE, Ramos DM, Clayton L, Kanowitz S, Moscicki AB. Genital human papillomavirus infections: knowledge, perception of risk, and actual risk in a nonclinic population of young women. J Womens Health; 19
- 4.Yacobi E, Tennant C, Ferrante J, Pal N, Roetzheim R. University Students` Knowledge and Awareness of HPV. Preventive Medicine 1999 June; 28 (6): 535-541.
- 5.Baer H,Allen S, Braun L. Knowledge of Human Papillomavirus Infection Among Young Adult Men and Women: Implications for Health Education and Research. Journal of Community Health 2000 feb; 25(1): 67-78.

6. Gerhardt CA, Pong K, Kolar LM, Hillard PJ, Rosenthal SL. Adolescents' Knowledge of human papillomavirus and cervical dysplasia. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2000 Feb; 13 (1): 15-20.
7. Dell D, Chen H, Ahmad F, Steward D. Knowledge about human papillomavirus among adolescent. *Obstetrics and Gynecology* 2000 Nov; 96: 653-656.
8. Lambert EC. College students' knowledge of human papillomavirus and effectiveness of a brief educational intervention. *The Journal of the American Board of Family Practice* 2001 May-Jun; 14 (3): 178-183.
9. Pitts M, Clarke T. Human papillomavirus infections and risk of cervical cancer: What do women know? *Health Education Research* 2002 Dec; 17 (6): 706-714.
10. Andersson-Ellstrom A, Milson I. Knowledge about the prevention of sexually transmitted diseases: a longitudinal study of young women from 16–23 years of age. *Sexually transmitted infections* 2002; 78 (5):339-341.
11. McCaffery K, Forrest S, Walter J, Desai M, Szarewski A, Wardle J. Attitudes toward HPV testing: a qualitative study of belief among Indian, Pakistani, African-Caribbean and white British women in the UK. *Br J Cancer* 2003 Jan 13; 88 (1): 42-6.
12. Gaviria AM. Conocimientos de los estudiantes universitarios del Colegio Mayor de Antioquia, Medellín, acerca del Papilomavirus humano. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública* 2003 Aug 23; 21 (2): 43-48.
13. Burazeri G, Roshi E, Tavanxhi N, Rrumbullaku L, Dasho E. Knowledge and attitude of undergraduate students towards sexually transmitted infections in Tirana, Albania. *Croatian Medical Journal* 2003; 44 (1): 86-91.
14. Beatty BG, O'Connell M, Ashikaga T, Cooper K. Human papillomavirus (HPV) education in middle and high schools of Vermont. *The Journal of school health* 2003 Sep; 73 (7): 253-7.
15. Winer RL, Lee S, Hughes JP, Adam DE, Kiviat NB, Koutsky LA. Genital Human Papillomavirus Infection: Incidence and Risk Factors in a Cohort of Female University Students. *Am J Epidemiol* 2003;157:218–226
16. Ingledue K. College women's knowledge, perceptions, and preventive behaviors regarding Human Papillomavirus infection and cervical cancer. *American Journal of Health Studies* 2004 Jan 01.
17. Hollomb B, Balley JM, Crawford K, Ruffin MT. Adults Knowledge and behavior related to human papillomavirus infection. *J Am Board Fam Pract* 2004 Jan-Feb; 17 (1): 26-31.
18. Le T, Hicks W, Menard C, Boyd D, Hewson T, Hopkins L, Kee Fung MF. Human papilloma virus testing knowledge and attitudes among women attending colposcopy clinic with ASCUS/LGSIL pap smears. *J Obstet Gynaecol Can; 2004 Sep;26(9):788-92*
19. Moreira ED Jr, Oliveira BG, Ferraz FM, Costa S, Costa Filho JO, Karic G. Knowledge and attitudes about human papillomavirus, Pap smears, and cervical cancer among young women in Brazil: implications for health education and prevention. *International Journal of Gynecological Cancer* 2006 March/ April; 16 (2): 599-603.

20. Arguero Licea B., Cuauhtemoc L., Hernández Gallegos A., Duran Díaz A. Virus del Papiloma Humano, Lo que saben estudiantes masculinos de licenciatura. *Revista Medica IMSS* 2004; 42(4).
21. McPartland TS, Weaver BA, Lee SK, Koutsky LA. Men's perceptions and knowledge of human papillomavirus (HPV) infection and cervical cancer. *Journal of American College Health* 2005 Mar-Apr; 53 (5): 225-30.
22. Zimet GD. Improving adolescent health: focus on HPV vaccine acceptance. *J Adolesc Health* 2005 Dec 01; 37 (6): 17-23.
23. Pruitt SL, Parker PA, Peterson SK, Le T, Follen M, Basen-Engquist K. Knowledge of cervical dysplasia and human papillomavirus among women seen in a colposcopy clinic. *Gynecology Oncology* 2005, dec; 99(3 Suppl 1): S236-44.
24. Ruiz Sternberg A., Latorre Santos C., Beltran Rodriguez J., Ruiz Sternberg J., Velez van Meerbeke A. Conocimientos, actitudes y prácticas en salud sexual y reproductiva en una población universitaria. *Rev Sogia* 2005.
25. Tider D. S., Parsons J. T., Bimbi D. S. Knowledge of human papillomavirus and effects on sexual behavior of gay/bisexual men: a brief report. *International Journal of STD and AIDS* 2005; 16(10): 707-708.
26. Shew ML, Fortenberry JD, Tu W, Juliar BE, Batteiger BE, Qadadri B et al. Association of condom use, sexual behaviors, and sexually transmitted infections with the duration of genital human papillomavirus infection among adolescent women. *Arch pediatr adolesc med* 2006 Feb; 160: 151-156.
27. Mutyaba T, Mmiro FA, Weiderpass E. Knowledge, attitudes and practices on cervical cancer screening among the medical workers of Mulago Hospital, Uganda. *BMC Medical Education* 2006 March 01; 6 (13): 1-4.
28. Moreira ED Jr, Oliveira BG, Ferraz FM, Costa S, Costa Filho JO, Karic G. Knowledge and attitudes about human papillomavirus, Pap smears, and cervical cancer among young women in Brazil: implications for health education and prevention. *International Journal of Gynecological Cancer* 2006 March/April; 16 (2): 599-603.
29. Winer RL, Hughes JP, FENA Q, O'Reilly S, Kiviat NB, Colmes KK, et al. Condom use and the risk of genital human papillomavirus infection in young women. *The new England Journal of medicine* 2006 JUN 22; 354 (25 )
30. O'Keefe EJ, Gardner A, Currie MJ, Garland S, Tabrizi S, Bowden FJ. Prevalence of genital human papillomavirus DNA in a sample of senior school-aged women in the Australian Capital Territory. *Canberra Sexual Health Centre* 2006 May; 3 (2): 91-4.
31. Oren A, Skjeldestad FE. Little knowledge about human papillomavirus among young Norwegian women. *Pubmed* 2006 Aug 24; 126 (16): 2101-3.
32. Giles M., Garland S. A study of women's knowledge regarding human papillomavirus infection, cervical cancer and human papillomavirus vaccines. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology* 2006 Aug; 46(4): 311-315.
33. Schiffner T, Buki LP. Latina college students' sexual health beliefs about human papillomavirus infection. *Cultural diversity and ethnic minority psychology* 2006 Oct; 12 (4): 687-696.
34. Moreira E, Oliveira BG de, Silva RC, Costa S, Karic G, Costa Filho JO. Assessment of knowledge and attitudes of young uninsured women toward human papillomavirus vaccination and clinical trials. *Journal of pediatric and adolescent gynecology* 2006; 19: 81-87.

35. Wang JF, Simoni PS, Wu Y. Human papillomavirus (HPV) in rural adolescent females: knowledge, protected sex, and sexual risk behaviors. *Online journal of rural nursing and health care* 2006; 6 (1): 74-88.
36. Tamayo Lien T., Varona Sanchez J., Infeccion por papiloma virus humano en adolescentes. *Rev Cubana Obstet Ginecol* 2006; 32(2).
37. Daley MF, Liddon N., Crane LA, Beaty BL, Barrow J., Babbel C. A National Survey of Pediatrician Knowledge and Attitudes Regarding Human Papillomavirus Vaccination. *Pediatrics* 2006;118;2280-2289
38. LeMar AC, Olsen KL. Knowledge and attitudes of selected college students about VPH and cervical cancer. *Research quarterly for exercise and sport* 2007 Feb 7.
39. Tiro J, Meissner H, Kobrin S, Chollette V. What Do Women in the U.S. Know about Human Papillomavirus and Cervical Cancer? *American Association for Cancer Research Journal*. 2007, Feb; 16: 288-294.
40. Wagner DI, King K, Jenkins DN. College Females' Sexual Knowledge, Beliefs and Behaviors Related to the Prevention of Human Papilloma Virus. *Med, University of Cincinnati, Education: Health Promotion & Education* 2007 Mar 13.
41. Friedman AL, Shepard H. Exploring the knowledge, Attitudes, Belief, and Communication Preferences of the General Public Regarding HPV. *Health Education & Behavior* 2007 Jun 1; 34 (3): 471-485.
42. D'Urso J, Thompson-Robinson M, Chandler S. HPV knowledge and behaviors of black college students at a historically black university. *J Am Coll Health* 2007 Sep-Oct; 56 (2): 159-63.
43. Wetzel C, Tissot A, Kollar LM, Hillard PA, Stone R, Kahn JA. Development of an HPV educational protocol for adolescents. *Journal of pediatric and adolescent gynecology* 2007 Oct; 20 (5): 281-7.
44. Mosavel M, El-Shaarawi N. "I have never heard that one": young girls' knowledge and perception of cervical cancer. *Journal of Health Communication* 2007 Dec; 12 (8): 707-19.
45. Lopez R , McMahan S. College Women's Perception and Knowledge of Human Papillomavirus (HPV) and Cervical Cancer. *Californian Journal of Health Promotion* 2007; 5 (3): 12-25
46. Sauvageau C, Duval B, Gilca V, Lavoie F, Ouakki M. Human Papilloma Virus vaccine and cervical cancer screening acceptability among adults in Quebec, Canada. *Biomed Central*; 2007, 7:304
47. Gaylord Vanslyke J, Baum J, Plaza V, Otero M, Wheeler C, Helitzer DL. HPV and Cervical Cancer Testing and Prevention: Knowledge, Belief, and Attitude among Hispanic Women. *Qualitative Health Research* 2008 May 1; 18 (5): 584-596.
48. Kahn AJ, Rosenthal LS, Jin Y, Huang B, Namakvdoust A, Zimet DG. Rates of human papillomavirus vaccination, attitudes about vaccination, and human papillomavirus prevalence in young women. *Obstetrics and Gynecology* 2008; 111: 1103-1110.
49. Lenehan JG, Leonard KC, Nandra S, Isaacs CR, Mathew A, Fisher WA. Women's Knowledge, Attitudes, and Intentions Concerning Human Papillomavirus Vaccination: Findings of a Waiting Room Survey of Obstetrics-Gynaecology Outpatients. *Journal Obstet Gynaecol Can.* 2008 Jun; 30(6): 489-99.

50. Devereaux Walsh C, Gera A, Shah M, Sharma A, Powell J E, Wilson S. Public knowledge and attitudes towards Human Papilloma Virus (HPV) vaccination. *Biomed Central*; 2008, 8:368
51. Huamani C., Hurtado-Ortega A., Guardia-Ricra M., Roca-Mendoza J. Conocimientos y actitudes sobre la toma de papanicolaou en mujeres de Lima, Perú 2007. *Rev Perú Salud Pública* 2008; 25(1)
52. Papilomavirus, 30 de mayo del 2008, acceso 20 de junio del 2008. Disponible en: [http://www.vacunacion.com.ar/info/en\\_papilomavirus.html](http://www.vacunacion.com.ar/info/en_papilomavirus.html).
53. De Palo G, Bandieramonte G, Boselli F, Ghione M, Giraldi EM, Marchionni M, et al. *Colposcopia y patología del tracto genital inferior*. 2ª. Edición. Buenos Aires: Editorial Medica Panamericana S.A; 2000.
54. DiSaia P J, Creasman W T, *Oncología Ginecológica Clínica*. Quinta edición. España: Harcourt Brace; 1999. P. 5-29.
55. Brooks GF, Butel JS, Morse SA. *Microbiología médica de Jawetz, Melnick y Adelberg*. 18ª Edición. Mexico: Manual Moderno; 2005.
56. Safaeian M, Kiddugavu M, Gravitt P E, Gange S J, Ssekasanvu J, Murokora D et al. Prevalence and risk factors for carcinogenic human papillomavirus infections in rural Rakai, Uganda. *Sex. Transm. Inf.* 2008; 84: 306-311.
57. Palacios López V. Problemática actual del VPH y su prevención. Unidad de ETS y Dermatología. Hospital Monte Naranco. Oviedo 2001 mayo; 4(4): 243-247.
58. Epidemiology of human papillomavirus infections. Mayo 2008. [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com). Agosto 2008.
59. Clinical presentation and diagnosis of human papillomavirus infections. Mayo 2008. [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com). Agosto 2008.
60. Epidemiology, clinical features, and diagnosis of invasive cervical cancer. Mayo 2008. [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com). Agosto 2008.
61. Krogh G., Lacey C, Gross G., Barrasso R., Schneider A. European course on HPV associated pathology: guidelines for primary care physicians for the diagnosis and management of anogenital warts. *Infectious diseases*. London 2000, febrero 24.
62. Virology of human papillomavirus infections and the link to cancer. Mayo 2008. [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com). Agosto 2008
63. Cervical intraepithelial neoplasia: Definition, incidence, and patogénesis. Mayo 2008. [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com). Agosto 2008.
64. The adolescent with HIV infection. Adolescentes con infección por VIH. Mayo 2008. [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com). Agosto 2008.
65. Preinvasive and invasive cervical neoplasia in HIV-infected women. Mayo 2008. [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com). Agosto 2008.
66. Apgar B, Britzman G, Spitzer M. *Colposcopia Principios y Práctica*. 1era ed.; 2003.
67. Pap Test Screening Manual [en línea]. Junio 2004 [acceso 17 de septiembre de 2008]. Disponible en: <http://www.communityhealth.dhhs.state.nc.us/cancer/bcccp/Pap%20Screening%20Manual.pdf>
68. U.S. Department of Health and Human Services. [[www.4woman.gov/faq/pap.htm](http://www.4woman.gov/faq/pap.htm)]

69. Center for Disease Control and Prevention  
[[http://www.cdc.gov/cancer/cervical/basic\\_info/screening/](http://www.cdc.gov/cancer/cervical/basic_info/screening/)]
70. Satz L, Kornbliht A. La Reacción en Cadena de la Polimeras. Ciencia Hoy [en línea] Marzo/Abril 1993 [acceso 18 de septiembre 2008]; 4 (23). Disponible en: <http://www.cienciahoy.org.ar/hoy23/reaccion.htm>
71. Reacción en cadena a la Polimerasa. Biología Molecular Diagnostica [en línea] Noviembre 2007 [acceso 17 de septiembre 2008]. Disponible en: [<http://www.bimodi.com/blog/diagnostico-molecular-la-tecnica-de-reaccion-en-cadena-de-la-polimerasa-pcr/>]
72. Arias Stella <http://www.ariasstella.com/art-ch-digene.html>
73. Hibridación in situ. Medicina molecular [en línea] Octubre 2007 [acceso 18 de septiembre del 2008]. Disponible en: <http://www.medmol.es/tecnica.cfm?id=35>
74. Human Papillomavirus vaccines. Mayo 2008. [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com). Agosto 2008.
75. Aidsmeds [[http://www.aidsmeds.com/articles/VPH\\_6803.shtml](http://www.aidsmeds.com/articles/VPH_6803.shtml)]
76. Tests for screening for cervical cancer: Cervical cytology, human papillomavirus testing, and visual inspection. Mayo 2008. [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com). Agosto 2008.
77. Treatment and prevention of human papillomavirus infections. May 2008. [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com). Agosto 2008.
78. Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la salud: Preparación de la introducción de las vacunas contra el virus del papiloma: Orientaciones normativas y programáticas para los países. 2007, Francia: 1-11.
79. Organización Mundial de Médicos Familiares: Como puede el medico familiar prevenir el cáncer cervicouterino: Informe de un simposio en la 18ava conferencia Mundial de la WONCA, 24-27 de julio 2007, Singapur. Dr. Marc Steben
80. Avances en la prevención del cáncer de cuello de útero: vacunas VPH. Editorial Farmacia Hospitalaria 2007; 31(5): 261-263.
81. Coon Dennis. Psicología. Décima Edición. México: Editorial Internacional Thomson. Noviembre 2004. Pág. 694- 724
82. Moreno-Ceballos Nelson. Método integral para modificar actitudes y mantener la disciplina en el aula. República Dominicana. Editorial Plan- indesui. Octubre 2003.
83. G. Martin, J Pear. Modificación de conducta. 5ª Edición. Editorial Prentice Hall, Madrid, 1000; Pág. 3
84. Kaplan Harold I, Sadock Benjamín J. Sinopsis de psiquiatría. 8ba Edición. España Editorial Médica Panamericana, S.A. Abril 2000. Pág. 51-52-167
85. Vázquez- Barquero José Luís. Psiquiatría en atención primaria. 2ª Edición. Editorial Grupo Aula Médica. España 1998. Pág. 677

## **Prevalencia de sobrepeso / obesidad y factores de riesgo asociados en niños (as) preescolares de 4 centros educativos de la zona sur de Santiago de los Caballeros en el periodo febrero-abril 2009. estudio en 2 centros públicos y 2 privados.**

Sergio Díaz<sup>1</sup>, Carlos Santos<sup>2</sup>, Rosangel Rodríguez\*, Solanlly Santos\*, Liliana Rondón\*, Madeline Santana\*.

**Objetivos:** Determinar la prevalencia de S/O (sobrepeso/obesidad) y factores de riesgo asociados en niños(as) preescolares de 2 centros educativos públicos y 2 privados de la zona sur de Santiago De Los Caballeros en el periodo febrero-abril del 2009. **Método:** Estudio descriptivo de corte transversal de fuente primaria, con una población de 223 niños entre 2 y 5 años. Se aplicó un cuestionario para establecer la relación entre diversos factores de riesgo (hábitos alimenticios, historia de diabetes familiar, grado de sedentarismo) con el sobrepeso/obesidad. **Resultados:** Un 26% de los infantes presentaban S/O. De estos, el porcentaje de niñas con esta condición fue mayor que el de los niños, representando un 27% y 26%, respectivamente. La prevalencia de niños con S/O es mayor con 29% en los centros privados en comparación con los públicos que es de un 25%. El consumo de refrescos, dulces y picaderas durante tres veces o más a la semana se relaciona con la presencia de S/O en un 71%, mostrando una significancia estadística de  $P = <0.001$ . La historia de diabetes familiar se relacionó en un 34% con la presencia de S/O. Ver televisión durante tres horas o más al día se relaciona en un 44% con la presencia de este estado nutricional. **Conclusiones:** Los resultados obtenidos revelaron un alto porcentaje de S/O (26%), siendo ésta una cifra preocupante que debe impulsar a que se tomen medidas preventivas inmediatas dirigidas a concientizar sobre la importancia de la actividad física y la disminución de la ingesta de comida poco saludable, ya que se notó que el sedentarismo y el consumo de refrescos, dulces y picaderas guardan una alta relación con la presencia de esta condición.

*Palabras claves:* Prevalencia, sobrepeso/obesidad, preescolares, factores de riesgo.

### INTRODUCCIÓN

Uno de los principales cambios experimentados tanto en los países industrializados como no industrializados es el aumento dramático de la prevalencia del S/O (sobrepeso/obesidad) en las últimas décadas (7, 18, 19). Las proporciones epidémicas que ha alcanzado han superado la incidencia de desnutrición y de las enfermedades infecciosas, siendo considerada actualmente como la pandemia de 40 mejorar la situación nutricional de los infantes. Uno de los grupos etarios de mayor preocupación son los niños preescolares, ya que se estima que el número de niños menores de cinco años afectados por el sobrepeso, asciende ya a 22 millones en el mundo<sup>1</sup>, siendo esto realmente alarmante debido a las consecuencias orgánicas futuras a las que conlleva el S/O.

La magnitud del problema se ha extendido a tal escala que incluso aquellos países de bajos y medianos ingresos están experimentando una transición epidemiológica<sup>38</sup>, puesto que, en décadas anteriores la preocupación principal en los niños preescolares en estos países era la desnutrición, pero a través de los años esta incidencia ha ido disminuyendo y siendo sustituida por un aumento desmesurado en la prevalencia de S/O<sup>17</sup>

Dicho incremento está asociado a cambios en los hábitos alimenticios y de actividad física de la población<sup>18, 20</sup>, por lo que uno de los objetivos de esta investigación es determinar la relación de estos factores de riesgo con el desarrollo de S/O en

1. Médico Internista y profesor de la PUCMM. 2 Médico general y Profesor de la PUCMM. \* Estudiante de Término Medicina

los preescolares, con la finalidad de que esto sirva de base para el diseño de nuevas estrategias que permitan mejorar la situación nutricional de los infantes.

## POBLACIÓN, MATERIAL Y MÉTODOS.

El diseño metodológico de este estudio fue de tipo descriptivo, de corte transversal de fuente primaria donde se determinó la prevalencia de sobrepeso / obesidad en niños (as) preescolares de cuatro Centros Educativos de la Zona Sur de Santiago de los Caballeros en el período Febrero-Abril del 2009.

El universo fueron todos los niños inscritos en el nivel preescolar en los 4 centros educativos que correspondía a 256 preescolares de los cuales se excluyeron 33 niños por: tener más de 5 años, sus tutores no firmaron el consentimiento informado o porque los niños tenían historia de padecer una enfermedad metabólica.

La población estudiada estuvo formada por 223 niños entre 2 y 5 años inscritos en el nivel preescolar de los centros educativos Colegio Cuerpo de Cristo, Colegio Profesora Fellita, Escuela Luciano Díaz y la Escuela Ana Josefa Jiménez cuyos padres o tutores firmaron voluntariamente el Consentimiento informado con el Asentimiento del niño(a).

### **Instrumento de recolección de datos.**

Para la recolección de los datos se constó de dos componentes: una ficha y un formulario.

La ficha se utilizó para el registro de datos generales y las medidas antropométricas de los infantes, obteniendo así el IMC en que se encontraba cada uno para determinar la prevalencia de sobrepeso/obesidad en los niños.

El formulario constó en total de 21 preguntas sobre los datos generales, datos familiares, hábitos alimenticios y grado de sedentarismo de los infantes.

Procedimiento de recolección de datos. Los centros educativos incluidos fueron el Colegio Cuerpo de Cristo, Colegio Profesora Fellita, Escuela Luciano Díaz y Escuela Ana Josefa Jiménez de la zona sur de Santiago De Los Caballeros.

Inmediatamente se consiguió la aprobación de los tutores para trabajar con los niños (as) y tomando en cuenta los criterios de exclusión e inclusión establecidos para esta investigación se procedió a coordinar con el personal docente del centro el horario y la fecha para empezar a tomar la medidas antropométricas, para la cual se constó con una balanza de pie tipo báscula marca Taylor para la obtención del peso y de un tallímetro marca Seca para la obtención de la talla.

La dinámica para la toma de los datos antropométricos fue la siguiente:

Para la medición de la talla, el niño se colocaba de pie, erguido, con los talones juntos y apoyados en el tope posterior y de forma que el borde interno de los pies formaban un ángulo de aproximadamente 60 grados, las nalgas y la parte alta de la espalda contactaba con la tabla vertical del tallímetro. Se colocaba la cabeza del estudiado en el plano de Frankfort, en esta medida el sujeto se encontraba descalzo.

Para la toma del peso, el niño se colocaba de pie en el centro de la plataforma de la balanza distribuyendo el peso por igual en ambas piernas con los brazos colgando libremente a ambos lados del cuerpo, esta medida se realizó con los infantes descalzos, con ropa liviana y sin prendas, y la balanza se recalibraba cada tres pesadas.

Con los resultados obtenidos se calculó el índice de masa corporal dividiendo el peso del niño en kilogramos entre el cuadrado de la altura en metros.

## Procesamiento de datos.

Posterior a la recolección de la información a través de los formularios llenados por los tutores y las medidas antropométricas tomadas a los preescolares se procedió a organizar y clasificar los datos. Los datos fueron codificados para el conteo en el programa Microsoft Excel 2007. Luego se hicieron los cruces de variables, los cuales fueron tabulados, graficados y posteriormente analizados.

## Plan de análisis

La información recolectada mediante el instrumento de recolección de datos fue analizada utilizando el paquete estadístico SPSS o Sigma STAT, versión 17. Además para la elaboración de cuadros, gráficos y distintos cálculos se utilizó el programa de Microsoft Excel 2007.

## Significancia estadística.

Para el estudio la prueba estadística adecuada fue la de Chi cuadrado ( $\chi^2$ ), la que permitió comprobar la independencia de frecuencias entre dos variables aleatorias, trabajando con un nivel de confianza de un 95%, y un  $\alpha = 0.05$  (5%). La fórmula de Chi cuadrado es:

$$\chi^2 = \sum_i \frac{(\text{observada}_i - \text{teórica}_i)^2}{\text{teórica}_i}$$

Donde:  $\text{observada}_i$ : es la frecuencia observada  
 $\text{teórica}_i$ : es la frecuencia esperada.

## RESULTADOS.

La población estudiada fue de 223 niños (as), de los cuales 95 (43%) correspondieron al sexo femenino y 128 (57%) al sexo masculino. Presentaron S/O un total de 59 (26%) niños (as) según su IMC (Tabla 1). De este 26% de niños (as) con S/O un 15% presentaban sobrepeso y 11% obesidad. La cantidad de niñas con S/O fue de 27% y la de los niños de un 26%, por lo que la diferencia no es estadísticamente significativa

( $P = 0.911$ ). Tampoco se encontraron diferencias significativas al analizar los dos trastornos nutricionales separadamente, sin embargo se constató un predominio femenino en cuanto a la obesidad ( $P=0.445$ ).

Se encontró la mayor prevalencia de estas alteraciones de la nutrición en los mayores en los niños (as) de 5 años. Al comparar la prevalencia de niños con S/O según el centro educativo se encontró que el número de niños (as) con S/O es mayor con un 29% en los centros privados en comparación con los públicos que es de un 25% ( $P = 0.586$ ).

Del estudio de las asociaciones entre estos trastornos alimentarios y los factores de riesgos propuestos se encontró significación estadística para historia familiar de diabetes, los hábitos alimenticios y el grado de sedentarismo con la presencia de S/O.

De acuerdo con la frecuencia de consumo semanal de algunos comestibles como dulces, picaderas y refrescos (Tabla 2); en el 26% de los niños que presentaban S/O el consumo de estos alimentos se consideraba como mucho (refresco, dulce y/o picadera diario) en un 71%, mientras que en aquellos niños que consumen poco (nunca o una vez por semana) este tipo de alimentos, la presencia de dicha condición fue de solo 21%, demostrando esto que los hábitos alimenticios de los niños influyen de manera considerable en el desarrollo de S/O ( $P = <0.001$ ).

En la tabla 3 se presenta el riesgo de obesidad en función con la historia familiar de diabetes, se observa que un 34% de los niños que presentan S/O tienen historia familiar de diabetes; mientras que en los preescolares sin antecedentes conocidos de dicha enfermedad, la presencia de la condición anteriormente mencionada es menor con un 19%, resultados que son considerados significativos con una de  $P = <0.016$ .

**Tabla 1**

Prevalencia de Sobrepeso/Obesidad		
	# de casos	Porcentaje
<b>Ausencia</b>	164	74%
<b>Presencia</b>	59	26%
<b>Total</b>	223	100%

**Tabla 2****Asociaciones entre sobrepeso/obesidad con los hábitos alimenticios.**

Sobrepeso/obesidad	Poco		Aceptable		Mucho		Total	
	#	%	#	%	#	%	#	%
<b>Ausencia</b>	62	79%	90	87%	12	29%	164	74%
<b>Presencia</b>	16	21%	14	13%	29	71%	59	26%
<b>Total</b>	78	100%	104	100%	41	100%	223	100%

**Tabla 3****Asociaciones entre Sobrepeso/Obesidad con Historia de Diabetes Familiar.**

Sobrepeso/obesidad	Sin hist. de diabetes familiar		Historia de diabetes familiar		Total	
	#	%	#	%	#	%
<b>Ausencia</b>	93	81%	71	66%	164	74%
<b>Presencia</b>	22	19%	37	34%	59	26%
<b>Total</b>	115	100%	108	100%	223	100%

**Tabla 4****Grado sedentarismo**

Sobrepeso/obesidad	Poco		Aceptable		Mucho		Total	
	#	%	#	%	#	%	#	%
<b>Ausencia</b>	76	96%	55	65%	33	56%	164	74%
<b>Presencia</b>	3	4%	30	35%	26	44%	59	26%
<b>Total</b>	79	100%	85	100%	59	100%	223	100%

## DISCUSIÓN.

Al comparar la prevalencia obtenida con la de otros países subdesarrollados, los resultados obtenidos son considerablemente altos, acercándose más a la prevalencia de países desarrollados como Estados Unidos o Europa. Esto deja de manifiesto la transmisión epidemiológica de la prevalencia de sobrepeso/obesidad de los países tercermundista<sup>17, 18, 19</sup>.

La prevalencia encontrada en este estudio fue de un 26%, similar a la de varios estudios realizados en México de un 19.5%<sup>8</sup>, en Argentina en el año 2002 de 12,5%<sup>8</sup>, la obtenida en el año 1998 en una investigación llevada a cabo en República Dominicana donde se encontró una prevalencia de 2.6% de niñas y de 2.9% de niños con exceso de peso<sup>9</sup>, o la encontrada los jardines infantiles de la Junta Nacional (JUNJI) en Chile, donde los infantes presentaron una prevalencia de 22,7% de sobrepeso y 10,3% de obesidad<sup>4,5</sup> queda claro que con el pasar de los años la tasa de sobrepeso/obesidad ha ido incrementando considerablemente.

Este cambio a nivel mundial puede ser debido a que la salud en todas las sociedades se encuentra en estado de cambio, pues todos estos están experimentando cambios demográficos, económicos, políticos, culturales, científicos, tecnológicos y biológicos<sup>1</sup> que afectan la manera de vivir de la población. Entre los cambios tenemos por ejemplo la mayor accesibilidad a los alimentos y el gran número de cadenas de comida rápida que existen y proporcionan alimentos de alto contenido calórico y poco valor nutricional. La prevalencia de sobrepeso / obesidad entre ambos sexos no fue estadísticamente significativa ( P = 0.911).

Existen estudios que sustentan estos resultados, como por ejemplo uno realizado en la población canadiense por Canning, Courage y Frizzell, con 4,469 niños de 3 a 5 años donde los resultados obtenidos con respecto a la relación entre sobrepeso / obesidad con el sexo fue que en niños era de un 50.1% y un 49.9% en

niñas<sup>11</sup>.

En cuanto a la edad, no hubo evidencia estadísticamente significativas (P = 0.560) que mostrara que una edad u otra poseía o no una mayor prevalencia de sobrepeso/obesidad.

Relacionando los resultados de la prevalencia de sobrepeso / obesidad de dos centros educativos privados vs dos centros educativos públicos no se encontraron grandes diferencias, siendo la mayor diferencia que los centros educativos privados tenían mayor prevalencia de niños (as) obesos con un 29%, mientras los centros públicos solo poseían un 25%, asemejándose estos resultados a los encontrados por Oliveira et al en Brasil, en donde también se tomó como población preescolares que asistieran a centros públicos y privados, en este estudio se observó que la prevalencia de sobrepeso/obesidad fue mayor en los centros privados en comparación con los centros públicos (13.4% y 7% respectivamente), estableciéndose que la diferencia observada entre ambos centros educativos era estadísticamente significativa.

En consideración con los factores de riesgos asociados, aquellos niños con sobrepeso/obesidad en un 35% tenían historial de diabetes familiar, en comparación con el 19% obtenido en los niños que no presentaban antecedentes de dicha enfermedad, demostrando esto que la historia de diabetes familiar influye de manera significativa en el desarrollo de sobrepeso/obesidad en los preescolares (P = 0.016), estos resultados guardan similitud a los obtenidos por Jouret et al en el 2007 en niños franceses donde se determinó que tener abuelos con diabetes es un factor de riesgo para el desarrollo de sobrepeso en preescolares.<sup>21</sup>

Además, los niños (as) con sobrepeso / obesidad de esta investigación en los más altos porcentajes veían televisión por más de tres horas y consumían refrescos, dulces y picaderas en proporciones más de las recomendadas.

Estos resultados corroboran los encontrados en numerosos estudios llevados a cabo a nivel internacional, donde se pone de manifiesto que el consumo exagerado de alimentos de alto contenido calórico, la poca actividad física, el ver televisión por más tiempo del recomendado por la Asociación Americana de Pediatría y tener historia familiar de parientes con diabetes son de los principales factores de riesgo asociados con la presencia de sobrepeso / obesidad en los niños entre las edades de 2 a 5 años.<sup>18, 22</sup>

Existen investigaciones realizadas en otros países como es el caso de Loaiza y Atalah<sup>18</sup>, quienes determinaron que la prevalencia de sobrepeso/obesidad en niños chilenos para el año 2006, era de 22% y 23.8%, respectivamente; estableciéndose que estos niños en promedio veían unas tres horas de televisión diarias, y su alimentación era poco saludable.

En este mismo año Lumeng et al<sup>19</sup> determinaron que ver televisión por más de dos horas al día fue asociado con un aumento en el riesgo de sobrepeso en niños preescolares pertenecientes al National Institute of Child Health and Human Development.

Esto fue corroborado por Jouret et al<sup>23</sup>, quienes realizaron un estudio en niños franceses de 3 a 4 años de edad, concluyendo que ver más de una hora de televisión al día se asocia positivamente con el sobrepeso en preescolares.

En cuanto al consumo de refrescos, dulces y picaderas, se obtuvo una P de 0.036; demostrando que existe asociación significativa entre estos factores de riesgo y el estado de sobrepeso / obesidad de los preescolares.

## CONCLUSIÓN

La prevalencia de S/O global en 223 niños (as) preescolares de 4 centros educativos de la zona sur de Santiago de los Caballeros en el periodo febrero-abril 2009 fue de 26%, con una prevalencia de un 15% de sobrepeso y de un 11% de obesidad respectivamente.

No hay grandes diferencias entre la prevalencia de S/O en los dos centros educativos privados vs los dos centros educativos públicos, siendo la mayor discrepancia que el porcentaje de niños (as) obesos es mayor en los centros privados con un 16% en comparación de un 8% en los centros públicos.

Al cruzar las variables de prevalencia de sobrepeso/obesidad con el sexo y la edad se obtuvieron similares prevalencia, no obstante las niñas presentaron un porcentaje ligeramente mayor de obesidad que los niños, mientras que los niños presentaron un porcentaje ligeramente mayor de sobrepeso que las niñas. Por tanto, el sexo y la edad en esta investigación no muestra ser un agente definitivo en el desarrollo de S/O.

El consumo exagerado de bebidas gaseosas, picaderas y alimentos de alto contenido calórico y poco contenido nutricional aumenta de manera significativa la prevalencia de S/O, mostrándose esto en que un 71% de los niños con S/O se encontraban en la categoría de mucho, de acuerdo a la cantidad y frecuencia con las que consumían estos alimentos.

## RECOMENDACIONES

Luego de los resultados obtenidos a través de esta investigación se sugiere:

Se implementen campañas de educación para los padres de niños preescolares insistiendo en cuales son los alimentos y las proporciones indicadas para cada edad, además de motivar a la actividad física, para así prevenir y disminuir la prevalencia de sobrepeso / obesidad.

Realizar investigaciones más extensas para obtener resultados más precisos y trabajar en los actores de riesgos más influyentes.

Concientizar a la población sobre la efectos dañinos que conlleva con el paso de los años el aumento de peso y todas las secuelas a lo que esto puede llevar.

## REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud (OMS) [sitio web] <http://www.who.int/es/>

2. Mei Z., Scanlon K.S., Grummer-Strawn L. M., Freedman D S, Yip R., Trowbridge F. L. Increasing Prevalence of Overweight Among US Low-income Preschool Children: The Centers for Disease Control and Prevention Pediatric Nutrition Surveillance, 1983 to 1995. *Pediatrics* enero 1998;101(1). Disponible en: <http://pediatrics.aappublications.org/cgi/content/abstract/101/1/e12>
3. Atalah E, Urteaga C, Rebolledo A, Delfín S, Ramos R. Prevalencia de obesidad en escolares de la Región de Aysén. *Rev. chil. pediatr.* 1999 May; 70 (3). Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0370-41061999000300006&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0370-41061999000300006&script=sci_arttext)
4. Flores M, Carrión C, Barquera S. Sobrepeso materno y obesidad en escolares mexicanos. *Encuesta Nacional de Nutrición, 1999. salud pública de México* 2005 noviembre-diciembre; 47 (6): 447-450. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/salpubmex/sal-2005/sal056i.pdf>
5. May R, Barber J, Simpson T, Winders N, Kuhler K, Schroeder S. Growth pattern of overweight preschool children in the Siouxland WIC Program. *American Journal of Human Biology* 2002; 14:769-776. Disponible en: <http://www3.interscience.wiley.com/journal/99019037/abstract?CRETRY=1&SRETRY=0>
6. Pablo G, Silo A, Ignacio J. Sobrepeso y obesidad en la niñez. Relación con factores de riesgo. *Arch. argent. pediatr* 2002; 100 (5): 368-373. Disponible en: <http://latinut.net/documentos/Obesidad/Artivarios/obesidad%20y%20Factores%20de%20riesgo%20AAP2002.pdf>
7. Núñez H, Monge R, León H, Roselló M. Prevalence of overweight and obesity among Costa Rican elementary school children. *Rev Panam Salud Publica.* 2003 May; 13(5):275- 6. Disponible en: <http://journal.paho.org/uploads/1155591569.pdf>
8. Hernández B, Cuevas-Nasu L, Shamah-Levy T, Monterrubio EA, Ramírez-Silva CI, García-Feregrino R, et al. Factores asociados con sobrepeso y obesidad en niños mexicanos de edad escolar: resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición 1999. *Salud Pública de México* 2003; 4 (45): 551-557. Disponible en: [http://biblioteca.universia.net/html\\_bura/ficha/params/id/1083612.html](http://biblioteca.universia.net/html_bura/ficha/params/id/1083612.html)
9. De Oliveira A, Cerqueira E, De Oliveira A. Prevalence of overweight and childhood obesity in Feira de Santana-BA: family detection x clinical diagnosis. *J Pediatr (Rio J)* 2003; 79(4):325-8. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0021-75572003000400010&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0021-75572003000400010&script=sci_abstract&tlng=pt)
10. Thorpe L, List D, Marx T, May L, Helgerson S, Frieden T. Childhood obesity in New York City elementary school students. *Am J Public Health.* 2004 Sep; 94(9):1496-500. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1448480>
11. Canning P, Courage M, Frizzell L. Prevalence of overweight and obesity in a provincial population of Canadian preschool children. *CMAJ* 2004; 171(3): 240-2. Disponible en: <http://www.cmaj.ca/cgi/content/full/171/3/240>
12. Vaska V, Volkmer R. Increasing prevalence of obesity in South Australian 4- year-olds: 1995–2002. *J. Paediatr. Child Health* 2004; 40: 353–355. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15228561>
13. Medici Salvida SR, Loureiro Escuder MM, Venancio SI, D'Aquino Benicio MH. Prevalence of obesity in preschool children from five towns in Sao Paulo State, Brazil. *Cad. Saúde Pública (Rio Janeiro)* 2004 nov- dic; 20 (6): 1627-1632. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v20n6/21.pdf>
14. Nelson J, Chiasson M, Ford V. Childhood overweight in a New York City WIC population. *Am J Public Health* 2004; 94(3): 458-62. Disponible en: <http://www.ajph.org/cgi/content/abstract/94/3/458>
15. Guerra M, Jiménez M, Tavárez M. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en alumnos de cuarto de básica en escuelas públicas de la Zona sur, Santiago de los Caballeros, R. D. Periodo octubre 2005 – marzo 2006. [Tesis doctoral]. Santiago de los Caballeros: Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra; Octubre 2005-Marzo 2006.

16. Mayol González AC, Taveras Taveras M, Almonte García CE, Martínez Peralta HL, Infante Toribio RA, Villafaña Jiménez IB. Sobrepeso y obesidad en estudiantes de primero a octavo de la tanda matutina en la escuela Profesor Miguel Ángel Jiménez y Colegio De La Salle, Abril- Junio de 2006. [Tesis doctoral]. Santiago de los Caballeros: Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra; Abril-Junio de 2006.
17. Pobutski A, Hirokawa R, Zoul L, Huang T, Rosen L, Wood B. Overweight and at-risk for overweight among Hawai'i public school students entering kindergarten, 2002-2003. *Hawaii Med J* 2006; 65(10): 283-7. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17194059>
18. Loaiza S, Atalah E. Factores de riesgo de obesidad en escolares de primer año básico de Punta Arenas. *Rev Chil Pediatr* 2006 feb; 77 (1); 20-26. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0370-41062006000100003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0370-41062006000100003&script=sci_arttext)
19. Lumeng JC, Rahnama S, Appugliese D, Kaciroti N, Bradley RH. Television exposure and overweight risk in preschoolers. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2006; 160: 417- 422. Disponible en: <http://archpedi.ama-assn.org/cgi/reprint/160/4/417.pdf>
20. Liu JM, Ye R, Li S, Ren A, Li Z, Liu Y, Li Z, et al. Prevalence of overweight/obesity in Chinese children. 2007 Nov; 38 (8): 882-6. Disponible en: <http://cat.inist.fr/?aModele=afficheN&cpsidt=19181058>
21. Kain J, Lera L, Rojas J, Uauy R. Obesidad en preescolares de las región metropolitana de Chile. *Revista Medica de Chile* 2007; 135(1): 63-70. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872007000100009&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872007000100009&script=sci_arttext)
22. Stern N, Barrett J, Lawler F. Childhood obesity onset in an urban American Indian health clinic. *J Okla State Med Assoc* 2007;100(12):462-5. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18251235>
23. Jouret B, Ahluwalia N, Cristini C, Druprey M, Nègre-Pages L, Grandjean H, et al. Factors associated with overweight in preschool-ages children southwestern France. *Am J Clin Nutr* 2007; 85: 1643-1649. Disponible en: [http://www.ajcn.org/cgi/search?sortspec=relevance&author1=&fulltext=&pubdate\\_year=2007&volume=85&firstpage=1643](http://www.ajcn.org/cgi/search?sortspec=relevance&author1=&fulltext=&pubdate_year=2007&volume=85&firstpage=1643)
24. Senbanjo IO, Adejuyigbe EA. Prevalence of overweight and obesity in Nigerian preschool children. *Nutr Health*. 2007; 18(4):391-9. Disponible en: <http://tropej.oxfordjournals.org/cgi/content/citation/53/2/143> Júlíusson PB,
25. Roelants M, Eide GE, Hauspie R, Waaler PE, Bjerknes R. Overweight and obesity in Norwegian children: secular trends in weight-for-height and skinfolds. *Acta Paediatr*. 2007 Sep; 96(9):1333-7. Disponible en: <http://cat.inist.fr/?aModele=afficheN&cpsidt=18993022>
26. Sanigorski AM, Bell AC, Kremer PJ, Swinburn BA. High childhood obesity in an Australian population. *Obesity (Silver Spring)* 2007 Ago; 15(8): 1908-12. Disponible en: <http://www.nature.com/oby/index.html>
27. Hernández RA, Pérez A, Herrera HA, Hernández A. Estado nutricional de niños en colegios privados y en zonas suburbanas de los Municipios Baruta y el Hatillo de Caracas. *Anales Venezolanos de Nutrición* 2007; 20 (2): 65-70. Disponible en: [http://www.fundacionbengoa.org/anales\\_2007\\_20\\_2/estado\\_nutricional.Asp](http://www.fundacionbengoa.org/anales_2007_20_2/estado_nutricional.Asp)
28. Aarup M, Sokolowski I, Lous J. The Prevalence of obesity and overweight among 3 year-old children in the municipality of Aalborg and identification of risk factors. *Ugeskr Laeger* 2008; 170(6): 452-6. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18252180>
29. Kumar HN, Mohanan P, Kotian S, Sajjan BS, Kumar SG. Prevalence of overweight and obesity among preschool children in semi urban South India. *Indian Pediatr*. 2008 Jun; 45(6):497-49. Disponible en: [http://medind.nic.in/ibv/t08/i6/ibv\\_t08i6p497.pdf](http://medind.nic.in/ibv/t08/i6/ibv_t08i6p497.pdf)

30. Matthiessen J, Velsing Groth M, Fagt S, Biloft-Jensen A, Stockmarr A, Andersen JS, Trolle E. Prevalence and trends in overweight and obesity among children and adolescents in Denmark. *Scand J Public Health*. 2008 Mar; 36(2):153-60. Disponible en: [www.sjp.sagepub.com/cgi/content/abstract/36/2/153](http://www.sjp.sagepub.com/cgi/content/abstract/36/2/153)
31. Obesity Prevalence. CDC [en línea] 2008 November 25 [acceso 5 de diciembre de 2008]. Disponible en: <http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/obesity/childhood/prevalence.htm>
32. Onis M, Blössner M. Prevalence and trends of overweight among preschool children in developing countries. *Am J Clin Nutr* 2000; 72: 1032-9. Disponible en: [www.ajcn.org/cgi/content/abstract/72/4/1032](http://www.ajcn.org/cgi/content/abstract/72/4/1032)
33. Barbany M, Fox M. Obesidad: Concepto, Clasificación y Diagnóstico. *ANALES Sis San Navarra* 2002; 25:7-16. Disponible en: [www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol25/sup1/suple2.html](http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol25/sup1/suple2.html)
34. Power C, Lake JK, Cole TJ. Measurement and long term health risk of child and adolescent fatness. *Int J Obes*. 1997; 21: 507-26. Disponible en: [www.gruposos.com/web/es/nutricion/pdf/aranceta.pdf](http://www.gruposos.com/web/es/nutricion/pdf/aranceta.pdf)
35. Díaz M. Presente y futuro del tratamiento farmacológico de la obesidad. *Revista Argentina de Cardiología* 2005 marzo-abril; 73 (2). Disponible en: [www.sac.org.ar/rac/buscador/2005/73-2-13.pdf](http://www.sac.org.ar/rac/buscador/2005/73-2-13.pdf)