

ANALES DE MEDICINA

PUCMM



Órgano oficial de expresión del  
Departamento de Medicina

Volumen 3, Número 2, Año 2013

eISSN 2074-7039

# ANALES DE MEDICINA

# PUCMM

Órgano oficial de expresión del Departamento de Medicina

---

**Director General**

Zahíra Quiñones

**Director Ejecutivo**

José M. Rodríguez

**Comité Asesor**

José Javier Sánchez, Nelson Martínez, Cristobalina Betemit, Jorge Hernández, Arnaldo Cruz, María D. Gil

**Comité de Redacción**

Helí Morán, Coralys Acosta, Hartemes Rosario, Isabel Jiménez

---

**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.

**Imagen de portada:** "Broken Smoke", utilizada bajo permiso de Wallsave. Disponible en: <http://www.wallsave.com/wallpaper/1920x1080/broken-smoke-for-free-hq-cigarette-416670.html>

---

DEPARTAMENTO DE MEDICINA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA  
MADRE Y MAESTRA

AUTOPISTA DUARTE KM. 1  
SANTIAGO,  
REPÚBLICA DOMINICANA  
TEL.: (809) 580-1962  
EXTENSIÓN: 4231

---

LOS CONCEPTOS EXPRESADOS EN ESTA  
REVISTA SON DE LA ENTERA  
RESPONSABILIDAD DE SUS AUTORES.

---

Para información de contacto  
con fines de preguntas,  
publicaciones o publicidad,  
escribir a:

[AnalesMedPucmm@gmail.com](mailto:AnalesMedPucmm@gmail.com)

# ÍNDICE

## EDITORIAL

### 1. El Poder de Nuestras Palabras

José Miguel Rodríguez ..... 4

## ARTÍCULOS ORIGINALES

### 2. Pacientes Diabéticos Tipo 2 con Alteración de la Función Tiroidea Previamente Diagnosticada y sus Factores Asociados

Romero HS, Madera RO, Martínez N, Nouel DA, French EP, López LC..... 5

### 3. Conocimientos y Actitudes Sobre el Humo de Tercera Mano en la Poblacion de la Zona Sur de Santiago

Díaz S, Martínez N, Jiménez J, Guzmán M, Peralta M. .... 11

### 4. Nivel de Actividad Física Medido a Través del Cuestionario Internacional De Actividad Física (I-Paq) en Población Universitaria

Robledo Oquet A, Martínez N, Zarzuela Segura CJ, Cabrera Rivera JV, Jiménez Hiciano JJ, Colon Cruz RA, Gómez De La Hoz P.....23

### 5. Burnout en Médicos Especialistas

Butler M, Cruz A, Fernández M, Pichardo J.....33

## ¡ACTUALÍZATE!

### 6. Virus del Papiloma Humano

Coralys Acosta .....41

7. Imágenes en la clínica.....41

### 8. Intolerancia a la Lactosa

Isabel Jiménez.....42

### 9. Caso Clínico

Helí Morán.....42

### 10. Cigarrillos electrónicos, ¿buenos para la salud?

Hartemes Rosario.....43

## El Poder de Nuestras Palabras

José Miguel Rodríguez

Hace cierto tiempo recibí una llamada de una persona cercana a mi que se sentía consternada con cierta información con la cual se había encontrado en una famosa red social. La misma era publicada por un galeno de alto renombre en los medios públicos (aparentemente), el cual hacía aseveraciones en donde culpaba a todos los hombres no circuncidados de ser los responsables del incremento de la incidencia del Virus del Papiloma Humano en los últimos años.

Al leer estos mensajes públicos me llené de rabia. Los mismos carecían de referencias algunas a estudios que avalaran la información, y eran mensajes de mala redacción, escritos con un alto contenido de subjetividad y con un gran impacto social, pues el alcance de la información escalaba rápidamente.

Como médicos se nos olvida a veces que por motivos socio-culturales nuestras palabras tienden a ser tomadas como ley. Lo más interesante de esto es que no tenemos que tener experiencia para que nuestros conocidos nos pidan una referencia y la misma sea tomada como "palabra de experto". Quien se me acercó con la curiosidad sobre la circuncisión y el VPH estaba genuinamente preocupada ya que el "especialista lo dijo", y por ende debe ser cierto. Esto provocó que me fuera a leer estudios de ginecología para poder, con propiedad, refutar o confirmar las declaraciones.

No se me olvidan esos días de pasantía en donde pacientes se me acercaban no solo a preguntarme de medicina, si no sobre la vida, el colegio, elecciones profesionales, política y hasta del manejo de gallos para pelea. Los médicos siempre han sido entes culturalmente preparados, leídos, capaces de utilizar el pensamiento lógico y más importante aún: amantes de su carrera. Es por esto que las

personas que consultan con un médico sienten esta confianza de tomar su palabra como buena y válida, aunque no conozcan el origen de la información.

Pero, ¿cuánto de esto se ha perdido ya? Es difícil ahora ver quien puede ser considerado o no leído, con cultura o capaz de utilizar el pensamiento lógico. Hace 1 semana escuche a alguien quejarse porque en la entrevista de aplicación a la residencia le preguntaron los límites de la República Dominicana, entendía que eso era irrelevante para ser un buen cirujano. Yo entiendo que si no sabes donde estas ubicado geográficamente, no eres de fiar en un abdomen, con un bisturí en la mano.

Nuestras palabras tienen mucho alcance. No solo vas a influenciar a tu primo, quien te preguntó la realidad sobre el uso de anticonceptivos, ni a tu abuela, que quiso que le aclararas sobre la combinación biguanidas y metoprolol; llegaras a todas las personas que ellos pasen esa información, y a todas esas personas afectaran tus palabras. Si hablaste con base estarás haciendo un bien, pero si dijiste algo solo por decirlo, con sentimientos encontrados y solo por no quedar como un ignorante, vas a hacer un enorme daño, el cual algunas veces es irreparable.

Siempre he dicho que el que mucho sabe nada pierde. El conocimiento cuesta caro, pero leer no. En la actualidad, el que este leyendo esto es porque tiene acceso a internet, directa o indirectamente, y por ende tiene acceso a información actualizada. Seamos un poco más humildes y aceptemos cuando no sepamos algo, y cuando sepamos algo, usemos los canales correctos y la forma correcta de compartir esa información.

"Es mejor ser rey de tu silencio que esclavo de tus palabras"

-William Shakespeare

## Pacientes Diabéticos Tipo 2 con Alteración de la Función Tiroidea Previamente Diagnosticada y sus Factores Asociados

Romero HS\*, Madera RO\*, Martínez N\*, Nouel DA+, French EP+, López LC+.

### RESUMEN

**ANTECEDENTES DEL PROBLEMA:** Los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 con alteraciones de la función tiroidea, como son el hipertiroidismo y el hipotiroidismo, tienen un mayor riesgo de sufrir comorbilidades relacionadas a su control metabólico. El objetivo de este estudio fue determinar los factores de riesgo relacionados a la coexistencia de ambas patologías.

**MÉTODOS:** Este estudio de tipo descriptivo transversal se realizó en 50 pacientes con DM 2 con hipotiroidismo o hipertiroidismo ya diagnosticado. Los pacientes fueron escogidos mediante un muestreo no probabilístico del Centro De Diabetes, Tiroides Y Enfermedades Hormonales de la ciudad de Santiago, República Dominicana. Se tomaron en cuenta las siguientes variables: edad, sexo, tipo de alteración tiroidea (hipotiroidismo o hipertiroidismo), tiempo de diagnóstico de la diabetes, IMC (peso y talla), presión arterial, control metabólico (glucosa sérica, HbA1c, triglicéridos y colesterol total), hiperazoemia (úrea y creatinina), hábitos tóxicos (alcoholismo y tabaquismo).

**RESULTADOS:** Se obtuvo que dentro de los factores de riesgo estudiados en esta población resultó que el 90% era de sexo femenino, el 46% se encontraba dentro del rango de edad de 61 a 65 años, el 34% eran obesos (IMC $\geq$ 30), el 74% no estaba controlado metabólicamente, sólo un 6% consumía alcohol y fumaba, el 30% tenía un diagnóstico de diabetes entre 2 y 5 años, el 20% presentó hiperazoemia y el 60% era prehipertenso. El trastorno de la función tiroidea más común en estos pacientes fue el hipotiroidismo, con un 88.2%.

**CONCLUSIONES:** Con la realización de pruebas estadísticas se concluye que la única variable que se relaciona a pacientes con trastorno tiroideo y diabetes tipo 2 es el género.

**PALABRAS CLAVE:** Diabetes tipo 2, hipotiroidismo, hipertiroidismo, control metabólico, hiperazoemia, tabaquismo, alcoholismo.

### INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus y los trastornos tiroideos son las endocrinopatías más frecuentes en la práctica médica. Estas patologías a menudo coexisten, siendo más frecuentes en el grupo de pacientes diabéticos 10-15% que en la población en general 6%. [1]. A nivel mundial existen 346 millones de casos de diabetes y se estima que para el 2030 esta cifra se duplicará [2]. La relación entre las alteraciones tiroideas y la diabetes tipo 1 se explica por un mismo mecanismo fisiopatológico, por la presencia de autoinmunidad órgano específica, sin embargo recientemente se ha encontrado una mayor prevalencia de dichas alteraciones en pacientes con diabetes tipo 2, sin embargo se desconoce aún el mecanismo de producción del daño a la glándula tiroides.

La presentación subclínica del hipotiroidismo es responsable de la mayoría de los casos en este tipo de pacientes, debido a que no presentan ningún síntoma lo que dificulta el diagnóstico [3]. Últimamente se ha encontrado una prevalencia de 32.4% de disfunción tiroidea en diabéticos tipo 2 [4]. Es importante el reconocimiento a tiempo de las patologías tiroideas en estos pacientes, debido a que la presencia de las mismas se relaciona con una alteración en el control metabólico y aumento del riesgo cardiovascular. Motivo por el cual se sugiere un adecuado tratamiento de reemplazo hormonal [5]. Un estudio por Ardekani et al mostró una elevada HbA1c en pacientes diabéticos con alteración tiroidea que resultó en un inadecuado control metabólico [6].

---

\*Docente de la PUCMM

+ Medico interno de la PUCMM

Por otro lado, el paciente diabético tiene un mayor riesgo de desarrollar nefropatía y si a esto se le suma la presencia de hipotiroidismo las posibilidades aumentan [7]. Los hábitos tóxicos como el tabaquismo y el alcoholismo también están envueltos en el daño a la

glándula tiroides y por ende afectan la respuesta metabólica; fumar ejerce funciones tanto estimuladoras como inhibidoras sobre la tiroides, alterando su funcionamiento; El mecanismo del daño no está claro sin embargo la inmensa cantidad de partículas contenidas en un cigarrillo pudieran ser la clave. Un cigarrillo contiene alrededor de 4,000 químicos, 400 toxinas incluyéndose 43 sustancias conocidas causantes de cáncer. El alcohol por otro lado tiene un efecto tóxico directo sobre la glándula [8,9].

## MÉTODOS

La población de estudio incluye a 50 pacientes con previo diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 y de un tipo de disfunción tiroidea, ya sea hipotiroidismo o hipertiroidismo. La muestra se eligió a partir de los pacientes que asistían a la consulta de endocrinología del Centro de Diabetes Tiroides Y Enfermedades Hormonales, de la ciudad de Santiago De Los Caballeros, República dominicana, mediante un muestreo no probabilístico a conveniencia. Los criterios de inclusión por los que se rigió la investigación fueron los siguientes:

- Pacientes que se encuentren entre 35-65 años: se toma este criterio debido a que esta es la edad de aparición de la diabetes tipo 2. Se verificó la edad del paciente con un documento de identidad (cédula, pasaporte, licencia de conducir). Es importante el cumplimiento de este criterio debido a que si la edad es menor de 35 años pueden tomarse pacientes con diabetes tipo 1, por otro lado si sobrepasa los 65 años puede formar parte de la pluripatología propia de los pacientes geriátricos.
- Previo diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 según los criterios de la ADA: ya que esta es la población de estudio. Se verificó mediante la revisión detallada del historial clínico del paciente.
- Que tenga por lo menos 2 años de evolución de la diabetes: debido a que en este tiempo ya se han establecido los efectos metabólicos de la patología. Se verificó mediante la revisión detallada del historial clínico del paciente. Se demostró que el tiempo de diagnóstico de la diabetes

no correspondiera con grupos de edad propios de la diabetes mellitus tipo 1.

▪ Historia personal de enfermedad tiroidea conocida: junto con la diabetes forma parte de la población de estudio. Se tomaron pacientes que contaran con un diagnóstico previo de una patología tiroidea (hipotiroidismo o hipertiroidismo) esto se verificó mediante la revisión detallada del historial clínico del paciente y las pruebas de laboratorio.

Los criterios de exclusión comprenden los siguientes:

- Uso de fármacos como el litio, amiodarona, glucocorticoides, yodo e interferón alfa: debido a que estos medicamentos se han relacionado con la alteración de la función tiroidea, lo que puede alterar los resultados de este estudio siendo variables perturbadoras.
- Pacientes que hayan sido tratados con radioterapia: porque al igual que los fármacos antes mencionados provocan alteraciones tiroideas.
- Presencia de enfermedad aguda o crónica agudizada: debido a que esto altera la síntesis, secreción, transporte y el metabolismo periférico de las hormonas tiroideas que dependen de la presencia de estas enfermedades, de su severidad y de la repercusión nutricional que causen.
- Mujeres embarazadas: por la razón que en el primer trimestre la TSH está suprimida por acción de las gonadotropinas.
- Personas que hayan desarrollado hipotiroidismo secundario a tiroidectomía: debido a que una alteración tiroidea de este tipo no sería provocada por la diabetes en sí, sino por la extracción de la glándula.

Tras obtener la población elegible luego de la aplicación de los criterios antes mencionados, se realiza la entrevista con el paciente con el fin de explicarle el consentimiento informado y llenar el instrumento de recolección. El consentimiento informado sellado con la firma del paciente puntualiza que la información brindada por el mismo será confidencial, será obtenida de manera voluntaria, con fines

exclusivamente investigativos. El instrumento de recolección inicia con los datos generales del paciente (edad, sexo), tipo de alteración tiroidea (hipotiroidismo o hipertiroidismo), toma de datos antropométricos (talla, peso), luego se procede a la realización de las pruebas de laboratorio [glucosa sérica, HbA1c, triglicéridos, colesterol, urea y creatinina], hábitos tóxicos [alcoholismo "test de AUDIT" y tabaquismo "Fagerstrom"]. La información recolectada se almacena en una base de datos donde la identidad de cada paciente es protegida con la utilización de un sistema de códigos. Los resultados obtenidos se procesan en SPSS y MiniTab.

## RESULTADOS

Los resultados arrojados en este estudio mostraron que de acuerdo a la prueba Chi<sup>2</sup> aplicada a cada relación de variables, la única variable que mostró una relación estadísticamente significativa fue la presencia de diabetes y una alteración tiroidea con la variable género, en este caso el 90% de la población estudiada era de sexo femenino. De los 50 pacientes, un 46% se encontraba dentro del rango de edad de 61 a 65 años, de éstos el 78.2% padecían de hipotiroidismo. Se observó que el mayor porcentaje de los pacientes, un 30%, tenían un tiempo de evolución de diabetes tipo 2 entre 2 y 5 años, de éstos el 86.6% eran hipotiroideos. Un 82% de los pacientes padecían de hipotiroidismo, resultando ser la enfermedad tiroidea más frecuente. Un 34% eran obesos, con un IMC mayor o igual a 30, de éstos el 88.2% padecían de hipotiroidismo. El 74% de los pacientes se encontraban en la categoría de "No Controlado" del Control Metabólico, de los cuales el 81% eran hipotiroideos. El 94% de la población estudiada no consumía alcohol de manera regular. Del 6% restante que sí lo hacía, se encontraban en un bajo nivel de riesgo de alcoholismo de acuerdo al test de AUDIT y padecían de hipotiroidismo. La mayor parte de la muestra, un 94%, corresponde a pacientes no fumadores. El 6% de fumadores pertenecía a un nivel bajo de dependencia a la nicotina de acuerdo al test de Fagerström y eran hipotiroideos. Un 20% de los pacientes presentaron una elevación de los azoados y de éstos, el 80% padecía de hipotiroidismo

mientras que el 20% de hipertiroidismo. El 60% de los pacientes se encontraban dentro de la categoría de prehipertensión, y de éstos un 86.6% era hipotiroideo.

## DISCUSIÓN

En el estudio de Díez et al<sup>4</sup> se mostró una prevalencia de hipotiroidismo de 33% en mujeres diabéticas, en comparación con un 15% en hombres diabéticos. Este estudio refleja una prevalencia en mujeres de un 80% que padecen de hipotiroidismo. El estudio de Martínez et al<sup>9</sup> se acerca más a los resultados obtenidos a partir de la presente recolección de datos. Ellos presentaron una prevalencia de 94.5% de enfermedad tiroidea en mujeres.

Singh et al<sup>10</sup> muestran que el 30% de los pacientes diabéticos presentaban alteraciones tiroideas. En éstos la más frecuente fue el hipotiroidismo con un 23.75%, asimismo la incidencia de hipotiroidismo fue mayor en mujeres comparados con los hombres. También se encontró un aumento significativo de los niveles de: HbA1c, triglicéridos, colesterol, urea y creatinina sérica en los pacientes diabéticos en comparación con los sujetos no diabéticos del grupo control.

Nuestro estudio arrojó un 82% de pacientes hipotiroideos. Papazafiropoulou et al<sup>11</sup> estudiaron el IMC, colesterol, y presión arterial en diabéticos y obtuvieron que todos estos factores se encontraban más elevados en pacientes diabéticos tipo 2 con alteración tiroidea, al igual que en el estudio de Pasupathi et al<sup>12</sup>, donde obtuvieron un alto porcentaje de obesidad en este tipo de pacientes, su IMC promedió  $39 \pm 6.2$ . En nuestro estudio el promedio de IMC fue de 28.2. El estudio de Díez et al<sup>4</sup> mostró resultados de IMC mayores de lo normal tanto en hombres como en mujeres y obtuvieron que un 53.9% de las mujeres eran obesas, y un promedio de IMC de 32.6, más cercano a nuestro resultado.

Afkhami-Ardekani et al<sup>6</sup> analizaron la respuesta metabólica en la misma población que la nuestra y encontraron diferencias significativas en los niveles de lípidos y HbA1c entre pacientes diabéticos hipotiroideos, hipertiroideos y eutiroideos, siendo los

hipotiroideos los que mostraron cifras más altas de las variables analizadas. Chubb et al<sup>5</sup> analizaron una serie de variables dentro de las cuales se encontraba el tabaquismo en mujeres diabéticas tipo 2 con afectación tiroidea, y mostró un resultado de 11.4% de pacientes fumadoras y 24.6% de pacientes que fumaban anteriormente, esto en comparación con nuestro estudio donde hubo un 6% de pacientes que fumaban.

Chen et al<sup>7</sup> tomaron en cuenta una gran cantidad de factores de riesgo como la nefropatía, hemoglobina glucosilada, edad, género, duración de la DM2, IMC, uso del cigarrillo, presión arterial, colesterol, triglicéridos y muchas otras. Algunos de sus resultados fueron los siguientes, un 15.2% de los pacientes fumaban, la edad promedio era de 67.2, la HbA1C mostró un promedio de 7.9. En cuanto al uso del cigarrillo, ninguno de los dos estudios mencionados en este párrafo son similares a aquel resultado obtenido en nuestra investigación.

Otro objetivo de la investigación fue determinar si existía relación entre la hipertensión arterial y la alteración de la función tiroidea en pacientes con diabetes tipo 2. Papazafropoulou et al<sup>11</sup> obtuvieron un 63.4% de pacientes hipertensos, comparado con un 18% obtenido en nuestro estudio. La mayoría de nuestros pacientes se mostraban cifras tensionales dentro de la categoría de prehipertensos. Sin embargo el promedio de cifras tensionales sistólicas del estudio de Papazafropoulou et al<sup>11</sup> fue de 137.46 ±18.42, colocándolo en la categoría de prehipertensión. En el estudio de Chen et al<sup>7</sup> las cifras tensionales sistólicas tuvieron como promedio 146 ±22, lo que indica que sus pacientes eran en su mayoría hipertensos o prehipertensos.

La relación de los trastornos tiroideos con el consumo de alcohol no está muy bien evidenciado, sin embargo en el estudio de

Pasupathi et al<sup>12</sup> se obtuvo un 17% de alcoholismo en pacientes diabéticos, comparado con un 6% obtenido en nuestro estudio. Chen et al<sup>7</sup> analizaron también la nefropatía tanto en diabéticos eutiroideos como en diabéticos hipotiroideos, y resultaron con un 70.7% de pacientes hipotiroideos más nefropatía en comparación con un 20% obtenido en nuestro estudio. Esta diferencia tan grande de cifras se debe a que ellos utilizaron la albuminuria como indicador de nefropatía diabética, mientras que nosotros usamos los niveles de urea y creatinina, que en conclusión termina siendo verdaderamente una hiperazoemia.

Refiriéndonos al tiempo de evolución de la diabetes, muchos estudios hablan de que no hay relación entre esta variable y la existencia de un tipo de alteración tiroidea, sin embargo en el estudio de Chen et al<sup>7</sup> hablan de que el promedio de años de diagnóstico fue de 9.7 años, mientras que en nuestro estudio fue entre 2 y 5 años. Esta diferencia en tiempo puede darse a que en el país de realización de ese estudio la diabetes sea diagnosticada más tempranamente, a diferencia de nuestro país, donde se diagnostica al diabético luego de varios años, cuando ya las manifestaciones no son aún más crónicas.

## CONCLUSIONES

Se concluye a pesar de que las pruebas estadísticas aplicadas a las variables no arrojaran resultados satisfactorios, la población de diabéticos tiene elevados riesgos de padecer de comorbilidades que pueden desencadenar un mayor descontrol metabólico al que ya tenían de base con estas patologías. Se recomienda por ende mantener este tipo de pacientes bajo un régimen adecuado tanto farmacológico como nutricional para evitar un mayor desbalance hormonal, mejorando así la calidad de vida y evitando las innumerables complicaciones que conlleva tener todos los factores estudiados.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kadiyala R, Peter r, Okosieme OE. Thyroid dysfunction in patients with diabetes: clinical implications and screening strategies. Int J Clin Pract, July 2010, 64(8): 1130-1139

2. World Health Organization [Internet]. 2012 [consult of november 25th 2012]. Available in: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/index.html>

3. Ishay A, Chertok-Shaham I, Lavi I, Luboshitzky R. Prevalence of subclinical hypothyroidism in women with type 2 diabetes. *Med Sci Monit*, 2009;15(4):CR151-155.
4. Díez JJ, Sánchez P, Iglesias P. Prevalence of Thyroid Dysfunction in Patients with Type 2 Diabetes. *Exp Clin Endocrinol Diabetes* 2011; 119: 201–207.
5. Chubb SA, Davis WA, Inman Z, Davis TM. Prevalence and progression of subclinical hypothyroidism in women with type 2 diabetes: The Fremantle Diabetes Study. *Clinical endocrinology* 2005;62: 480-486.
6. Afkhami-Ardekani M, Rashidi M, Shojaoddiny-Ardekani A. Evaluation of Thyroid Autoantibodies in Type 2 Diabetes. *IJDO* 2009;1(1):1-4.
7. Chen S, Wu E, Jap S, Lu A, Wang L, Chen L, et al. Subclinical hypothyroidism is a risk factor for nephropathy and cardiovascular diseases in Type 2 diabetic patients. *Diabetic Medicine* 2007; 24: 1336–1344.
8. Kapoor D, Jones TH. Smoking and hormones in health and endocrine disorders. *European Journal of Endocrinology* (2005) 152 491–499.
9. Martínez L. Frecuencia de hiper e hipotiroidismo subclínicos en pacientes derivados al Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud. *Mem Inst Investig Cienc Salud* 2008;4(2):25-31.
10. Singh G, Gupta V, Sharma AK, Gupta N. Evaluation of Thyroid Dysfunction Among type 2 diabetic Punjabi Population. *Adv Biores* 2011;2(2):3-9.
11. Papazafiropoulou A, Sotiropoulous A, Kokolaki A, Kardara M, Stamataki P, Pappas S. Prevalence of Thyroid Dysfunction Among Greek Type 2 Diabetic Patients Attending an Outpatient Clinic. *J Clin Med Res* 2010;2(2):75-78
12. Pasupathi P, Bakthavathsalam G, Saravanan G, Sundarmoorthi R. Screening for Thyroid Dysfunction in the Diabetic/ Non-Diabetic Population. *Thyroid Science* 2008;3(8):1-6.

## Conocimientos y Actitudes Sobre el Humo de Tercera Mano en la Población de la Zona Sur de Santiago

Díaz S\*, Martínez N\*, Jiménez J<sup>+</sup>, Guzmán M<sup>+</sup>, Peralta M<sup>+</sup>

### RESUMEN

**ANTECEDENTES DEL PROBLEMA:** La exposición al humo de tabaco es uno de los principales problemas que aqueja a la población. Los no fumadores están expuestos al humo exhalado por los fumadores en combinación con el que es quemado en el extremo opuesto del cigarrillo; conocida esta exposición como Humo de Segunda Mano. Los compuestos de éste humo son capaces de depositarse en numerosas superficies y absorberse en materiales como telas, paredes y piel; sometiendo de este modo a la población a una exposición continua y prolongada de una nueva forma de contaminación por el cigarrillo, llamada Humo de Tercera Mano (H3M).

**OBJETIVO:** Conocer los conocimientos y las actitudes que posee la población de la Zona Sur de Santiago acerca del H3M.

**MÉTODOS:** Para la realización del estudio se contó con 362 unidades observacionales, a las cuales se les realizó una entrevista. La información recolectada fue analizada en SPSS 20.0, utilizando como prueba estadística Chi cuadrado.

**RESULTADOS:** El 59.7% obtuvo un conocimiento excelente, 31.5% conocimiento regular, 7.2% conocimiento bueno y 1.7% conocimiento malo. En cuanto a las actitudes más del 60% estuvo en desacuerdo con cada una de ellas, siendo Visitar una casa donde se fumó aunque no vea humo la actitud con menor cantidad de personas en desacuerdo (64.6%).

### INTRODUCCIÓN

En la actualidad uno de los principales problemas que afecta a la población en general es la exposición al humo de tabaco. Según la Organización Mundial (OMS) de la Salud al año 6 millones de personas mueren a causa del consumo de tabaco, y se estima que 600 mil personas nunca antes fumadores mueren por la exposición pasiva al humo de tabaco.

En República Dominicana la edad de la población fumadora se encuentra entre los 25 y 45 años; en el 35% de las viviendas de bajo ingresos vive 1 fumador (1). Por otra parte el 40% de la población analfabeta dominicana es fumadora, atribuyendo su consumo a costumbre y no porque lo consideren un vicio (2). Todas estas son razones por la que la cifra de fumadores aumenta de manera constante en países de bajos ingresos (2 y 3).

No sólo el consumo activo de tabaco es de interés, sino también la exposición pasiva a este. Se ha reportado que el 34% de los niños son

expuestos al humo de tabaco en sus hogares, y sólo un 14% se ve expuesto fuera de ellos (4). Del mismo modo se ha observado que la exposición a este contaminante posee una mayor prevalencia en las familias de bajos ingresos (5).

Pero la exposición no sólo se concentra en las viviendas de los fumadores y/o víctimas de la misma, pues investigaciones han comprobado la presencia de nicotina en la superficie de vehículos de personas no fumadoras en un 24%. También observaron que el aire de esos vehículos tenía un 53% de contaminación por nicotina (6). Ahora bien, se ha demostrado que ésta exposición no se limita exclusivamente a los vehículos; pues las personas residentes en apartamentos o complejos multiviviendas donde existe al menos un fumador poseen concentraciones de nicotina hasta 45% mayor que aquellos que viven en casas no fumadoras no contiguas (7).

Tras todas estas afirmaciones "The 2006 Surgeon's General Report" declara que "no existe nivel de exposición seguro al humo de tabaco". En éste se explica que el humo de tabaco contiene una amplia gama de

---

\*Docente de la PUCMM

<sup>+</sup> Médico Interno de la PUCMM

compuestos químicos, los cuales tienen la capacidad de desarrollar numerosas patologías tanto agudas como crónicas. Además expresa que cualquier nivel de exposición representa riesgo, principalmente para la población infantil. (8)

Estudios experimentales han demostrado la reactividad de los compuestos químicos del humo de tabaco con el medio ambiente. Se introduce el término de "Partículas Ultra Finas" o UFP (por sus siglas en inglés), describiéndolas como el producto entre el contacto de contaminantes del aire ambiental con compuestos del humo de tabaco. Estas UFP pueden contener hasta 8 veces mayor cantidad de agentes tóxicos y carcinógenos que las partículas liberadas directamente del tabaco al ser quemado. (9)

Se ha observado que en las superficies donde se han depositados los residuos del humo de tabaco, éstos son absorbidos y reaccionan con las concentraciones de ácido nitroso ambiental (HONO) dando como resultado a Aminas Carcinogénicas Tabaco-Específicas (TSNA's) entre las que se destaca 1-(N-metil-N-nitrosamina)-1-(3-pirridinil)-4-butanal (NNA); también se encontraron potentes carcinógenos como 4-(metilnitrosamina)-1-(3-pirridil)-1-butanona (NNK) y N-Nitroso Normicotina (NNN). El NNK es un potente carcinógeno, y la mutagenicidad del NNA se compara a la del NNN. Por tanto se denota que éstos son productos altamente peligrosos con los que se puede entrar en contacto, inhalando, ingiriendo e inclusive a través de contacto dérmico. (10)

Aunque ya se conoce que los compuestos del humo de tabaco pueden depositarse en numerosas superficies y materiales, la información experimental que se tiene es escasa. Aun así se ha comprobado que la nicotina depositada en esos materiales es capaz de penetrar la piel en todo su espesor y llegar a la circulación sanguínea. También se ha observado que la combinación de nicotina y

sudor es capaz de producir daño en el desarrollo de fibroblastos y la destrucción de aproximadamente 70% de los mismos. (11)

Debido a la novedad que representa el humo de tercera mano (H3M), no se cuentan con estudios per se que hablen sobre los conocimientos y las actitudes acerca de éste. Winickoff et al. de manera indirecta han sido los primeros en introducirse en el tema, para el 2009 realizaron una encuesta que buscaba determinar cuáles eran las creencias sobre los efectos del H3M. De los 1,479 adultos encuestados el 61% consideró que el H3M afecta la salud de los niños, ya que estos están en contacto directo con el polvo y las superficies donde éste se acumula. Del mismo modo se observó que las casas de los no fumadores poseen en mayor cuantía políticas anti-tabáquicas que las casas de los fumadores (88.4% vs. 26.7%). (12)

La información que se tiene de los estudios acerca de las prohibiciones de fumar en lugares cerrados es muy variada. Tampoco se cuenta con un gran número de investigaciones que traten acerca del empleo de políticas anti-tabáquicas; a pesar de esto diversos autores señalan que la creación y uso de estas puede ayudar a reducir el riesgo de desarrollar enfermedades por la exposición pasiva al tabaco (12, 13, 14, 15, 16 y 17).

Tomando en cuenta los posibles daños que se cree que es capaz de producir el humo de tercera mano y a las características que éste posee, tanto los potentes carcinógenos que se encuentran en él como el hecho de que su exposición es constante, es que se realiza este estudio. Valorar los conocimientos y actitudes de la población de la Zona Sur de la ciudad de Santiago, República Dominicana, ante esta nueva entidad, permitirá analizar y valorar la situación en que se encuentra la población para así poder ayudar a crear nuevas políticas en contra del humo de tabaco en general.

## MÉTODOS Y TÉCNICAS

### POBLACIÓN

La recolección de datos se llevó a cabo en la comunidad de Corea ubicada en la Zona Sur de

Santiago. Limitada al Norte por la Ave. Yapur Dumit y la Ave. Hispanoamericana; al Sur con los sectores Colinas del Sur y Las Praderas; al Este con el sector de Pekín y al Oeste con la Ave. Yapur Dumit. La comunidad se encuentra dividida en tres sectores; Corea, Cristo Rey Arriba y Cristo Rey Abajo. Cada sector consta de diversas manzanas con construcciones de cemento y block, tanto de uno o varios niveles. Las calles están señalizadas y asfaltadas, las aceras son de cemento y se encuentran en buen estado. En la comunidad existen diversos negocios tales como colmados y bancas.

La población a la cual se dirigió el estudio estuvo representada por los integrantes de las familias adscritas al Centro de Primer Nivel "Corea" Zona Sur, Santiago. Formado por un total de 2,219 familias; 844 pertenecientes a la Unidad de Atención Primaria (UNAP) de Corea, 670 UNAP Cristo Rey Arriba y 705 UNAP Cristo Rey Abajo. La población, en su totalidad mayor de 18 años según el sexo se distribuyó en 52.8% femenina, y 47.2% masculina.

Con el fin de garantizar una adecuada selección de las unidades de observación y de los resultados a obtener en esta investigación se elaboraron un conjunto de criterios de inclusión y exclusión, que se exponen a continuación.

Los criterios de inclusión utilizados fueron los siguientes:

- Familia que esté adscrita al Centro de Primer Nivel (CPN) de "Corea" de la Zona Sur de Santiago.
- Entrevistado sea mayor de 18 años.

Por otro lado se utilizaron los siguientes criterios de exclusión:

- Entrevistado se niegue a formar parte del estudio.
- Entrevistado no domine el idioma español.

## MUESTRA

Considerando que la población objeto de estudio estuvo bien delimitada y cuantificada, se utilizó un muestreo probabilístico

estratificado. Para el cálculo de la muestra se utilizó la herramienta estadística brindada por el software en línea Raosoft. Aplicando un margen de error de 5%, un nivel de confianza de 95% y un valor de p de 0.5, esto dio como resultado un muestreo probabilístico con una muestra poblacional que correspondió a 328 unidades de observación. A éste valor se le sumó 10% de posibles eventualidades entre entrevistas incompletas y participantes no cooperadores, lo cual dio una muestra definitiva de 361 unidades de observación. Luego de obtener la muestra total se procedió a dividirla en 3 estratos, uno por cada comunidad.

Ya finalizado el muestreo se procedió a la asignación de la muestra, que consistía en la toma de los números de las fichas familiares para incluirlos en un sorteo, seleccionando de este modo a las familias que participaron en el estudio. Debido a que la entrevista sólo se realizó a una persona por familia, en los casos en que existía más de un candidato a entrevistar, éste se escogió mediante una rifa similar a la mencionada anteriormente.

## INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN Y SU VALIDACIÓN

De acuerdo a la naturaleza del tema los investigadores recurrieron al empleo selectivo de instrumentos validados internacionalmente, como base para la elaboración de la entrevista que será utilizada por ellos. Entre estos instrumentos de base se utilizó el cuestionario que Winickoff et al. (12) emplearon en el estudio realizado en el 2008 acerca de las creencias sobre el humo de tercera mano y las prohibiciones de fumar en casa, también el "US Social Climate Survey" (18) realizado anualmente en el estado de Mississippi, Estados Unidos para el uso y control de tabaco y el "General Adult Tobacco Survey" (GATS) (19) fue de importancia clave para ítems puntuales de la propia entrevista; al igual que las orientaciones brindadas por el "Global Tobacco Surveillance System" (GTSS) (20).

El instrumento de recolección de información diseñado estuvo compuesto por cuatro secciones, las cuales comprendieron un total de 26 preguntas cerradas diseñadas con el fin

de evaluar los conocimientos y las actitudes sobre el humo de tercera mano que poseían las personas adscritas al Centro de Primer Nivel de "Corea" en la Zona Sur de la ciudad de Santiago. El tiempo de realización de la entrevista fue de unos 10 a 15 minutos.

A continuación se explica en qué consistía cada sección del instrumento de recolección.

1. En la sección número uno se trataban los aspectos sociodemográficos y el uso de tabaco que poseía la persona entrevistada. Aquí se preguntaba sobre el sexo, la nacionalidad, la edad, nivel de educación, estado civil, condición de fumador, la presencia de algún fumador en la casa y la existencia de políticas anti-tabaco en el lugar de empleo. Para saber la condición de fumador del entrevistado se adaptaron las definiciones de la OMS para fumador y no fumador. Se consideró fumadora a aquella persona que afirmó haber fumado alguna vez, y que en el último mes fumó todos los días aunque sea un cigarrillo; las personas no fumadoras fueron aquella que negaron haber fumado alguna vez y que nunca han consumido aunque sea un cigarrillo.
2. La sección número dos constaba de 10 preguntas cerradas con las que se buscaba determinar qué conocimiento poseía la persona entrevistada con respecto al humo de tercera mano. Cada pregunta tenía sólo una respuesta correcta y sólo se tomó esta en cuenta para darle valor a la sección; donde 0 era el valor mínimo y 10 el máximo. Una vez obtenidos los valores de conocimientos se procedió a distribuirlos en 4 grupos de acuerdo a la puntuación, calificando el conocimiento de acuerdo a la misma.
  - Excelente: 9 a 10 respuestas correctas.
  - Bueno: 7 a 8 respuestas correctas.

- Regular: 5 a 6 respuestas correctas.
- Malo: 0 a 4 respuestas correctas.

3. La sección número tres trataba lo concerniente a las actitudes. Compuesta por 6 enunciados, con los cuales se establecieron las actitudes que tomó el entrevistado ante la exposición al humo de tercera mano. El sujeto respondió de acuerdo a la escala de Likert de 2 opciones, compuesta por: 1) En desacuerdo, y 2) De acuerdo. Las actitudes ante las situaciones presentadas fueron interpretadas de manera individual correspondiente a cada enunciado, cruzándolas posteriormente con las demás variables del estudio.
4. El objetivo de la sección número cuatro consistía en determinar de dónde provenía la información relativa al conocimiento y que ulteriormente pudiera influenciar las actitudes que poseía la persona. Se procedió a coleccionar mediante el listado de una serie de medios informativos donde el entrevistado seleccionó si en alguno de éstos había visto o escuchado sobre el humo de tercera mano.

#### RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Una vez seleccionadas las fichas correspondientes el equipo de investigación se acercó a estos hogares para la obtención de la información. Para la recolección de los datos el equipo utilizó la herramienta mencionada anteriormente, que ha sido elaborada específicamente para la población de estudio tomando en cuenta sus características particulares. Se realizó un pre-test con el fin de corregir y adaptar la herramienta para evitar sesgos y obtener la información deseada.

Previa a la recolección final de los datos el equipo realizó una prueba piloto para validar la herramienta en la población definitiva del estudio. Para esto se tomó un 10% de la población total, que equivale a 36 unidades observacionales, escogidas por el método de

tómbola explicado anteriormente, pero ajustado en la proporción correspondiente a la necesidad inmediata de la validación mediante prueba piloto.

Tanto en la prueba piloto como en la recolección definitiva de los datos el procedimiento de campo fue el mismo. Con el listado de hogares elegidos a través del método de tómbola el equipo de investigación se dirigió a los mismos, correctamente vestidos, identificados con bata y carnet de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra. Una vez ubicada la casa correspondiente el investigador se identificó diciendo: "Saludos, mi nombre es [Nombre del investigador], soy estudiante de medicina de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra (PUCMM) me encuentro recolectando información en su comunidad sobre humo de tabaco de tercera mano..."- Luego se procedía a seleccionar al integrante de la familia que participaría en el estudio y se le entrega el consentimiento informado. Si este aceptaba se realizaba la encuesta. Luego de terminar la encuesta se procedía al siguiente hogar para continuar la recolección.

#### PROCESAMIENTO DE LOS DATOS

La información recolectada mediante el instrumento fue ingresada, almacenada y manejada en una base de datos creada en Microsoft Excel 2010 para Mac (compatible con las versiones 97-2003 del mismo). Para la realización de las pruebas correspondientes a la interpretación de los datos, se utilizó el paquete estadístico computacional SPSS versión 20.0 Para la realización de los diferentes cruces de las variables la prueba estadística a utilizar fue Chi cuadrado por medio del paquete estadístico, mencionado anteriormente, se utilizó un nivel de confianza de 95% y un valor de  $p \leq 0.05$  (5%).

#### RESULTADOS

La tabla 1 muestra lo concerniente a la distribución de frecuencia de los conocimientos sobre el humo de tercera mano de la población adscrita al Centro de Primer Nivel de Corea de la Zona Sur de Santiago, durante el periodo Abril-Mayo 2013. Se observa que de 362 personas entrevistadas el 59.7% (216) obtuvo

un conocimiento excelente, 31.5% (114) conocimiento regular, 7.2% (26) conocimiento bueno y 1.7% (6) conocimiento malo.

En la tabla 2 se aprecia cómo se comportaron las actitudes sobre el humo de tercera mano de la población objeto de estudio. En la actitud de visitar una casa donde se fumó aunque no se vea humo, 64.4% estuvo en desacuerdo y 35.4% de acuerdo. Con respecto a la actitud de dejar que su hijo juegue en una casa donde se fume el 81.8% indicó desacuerdo y 18.2% de acuerdo. Referente a la actitud de montarse en un vehículo en el que se ha fumado el 70.9% mostró desacuerdo y 29.1% de acuerdo. En cuanto a la actitud de colocar la ropa con humo junto con la de los demás el 75.7% manifestó desacuerdo y 24.3% de acuerdo. Por otra parte en la actitud de lavar la ropa de un fumador junto con la de sus hijos el 84.5% señaló desacuerdo y 15.5% de acuerdo. Por último en lo concerniente a permitir que su pareja fuma cuando usted no esté presente el 88.1% estuvo en desacuerdo y 11.9% de acuerdo.

En la tabla 3 se observa la relación entre los conocimientos sobre el humo de tercera mano con las diferentes variables medidas en el estudio. Con respecto al sexo no se apreció diferencia significativa entre los diferentes niveles de conocimientos, además de que se obtuvo un valor de  $p$  sin significancia estadística (0.751). En cuanto a la edad se observó una conducta creciente, pues a mayor edad mayor el conocimiento; siendo el conocimiento excelente entre 18-24 años de 48.4%, de 25-44 años 54.4% y 45-64 años 72.7%. Al hablar de la condición de fumador de los entrevistados no fumadores el 61.3% obtuvo un conocimiento excelente, 31.3% bueno, 5.8% regular y 1.5% malo; en los fumadores el 44.4% alcanzó un conocimiento excelente, 33.3% bueno, 19.4% regular y 2.8% malo. Por último dentro de las políticas de uso de tabaco en el lugar de empleo se apreció que existe significancia estadística entre las variables ( $p=0.001$ ), donde aquellos que indicaron que nunca se permite fumar obtuvieron en 67.5% conocimiento excelente, 24.8% bueno, 6.8% regular y 0.9% malo.

**Tabla 1**

Conocimientos sobre el humo de tercera mano de la población adscrita al Centro de Primer Nivel "Corea", Zona Sur Santiago en el periodo Abril-Mayo 2013

Conocimiento		No.	%
Excelente		216	59.7
Bueno		114	31.5
Regular		26	7.2
Malo		6	1.7
<b>TOTAL</b>		<b>362</b>	<b>100.0</b>

**Fuente:** Instrumento de recolección de datos de Conocimiento y actitudes sobre el humo de tercera mano en población Zona Sur de Santiago.

**Tabla 2**

Actitudes sobre el humo de tercera mano de la población adscrita al Centro de Primer Nivel "Corea", Zona Sur Santiago en el periodo Abril-Mayo 2013

		Desacuerdo	De Acuerdo	Total
Visitar una casa donde se fumó aunque no vea humo.	No.	234	128	362
	%	64.6	35.4	100.0
Dejar que su hijo juegue en una casa donde se fume.	No.	296	66	362
	%	81.8	18.2	100.0
Montarse en un vehículo en el que se ha fumado.	No.	257	105	362
	%	70.9	29.1	100.0
Colocar su ropa con humo junto con la de los demás.	No.	274	88	362
	%	75.7	24.3	100.0
Lavar la ropa de un fumador junto con la de sus hijos.	No.	306	56	362
	%	84.5	15.5	100.0
Permitir que su pareja fume en la casa cuando usted no esté presente.	No.	319	43	362
	%	88.1	11.9	100.0

**Fuente:** Instrumento de recolección de datos de Conocimiento y actitudes sobre el humo de tercera mano en población Zona Sur de Santiago.

**Tabla 3**

Variables Vs. Conocimientos sobre el humo de tercera mano de la población adscrita al Centro de Primer Nivel "Corea", Zona Sur Santiago en el periodo Abril-Mayo 2013

			Conocimientos				Valor de P
			Excelente	Regular	Bueno	Malo	
Sexo	Mujer	No.	127	73	15	3	0.751
		%	58.3	33.5	6.9	1.4	
	Hombre	No.	89	41	11	3	
		%	61.8	28.5	7.6	2.1	
Edad	18 - 24 años	No.	30	23	9	0	0.013
		%	48.4	37.1	14.5	0.0	
	25 - 44 años	No.	87	59	9	5	
		%	54.4	36.9	5.6	3.1	
	45 - 64 años	No.	80	23	6	1	
		%	72.7	20.9	5.5	0.9	
	≥ 65 años	No.	19	9	2	0	
		%	63.3	30.0	6.7	0.0	
Nivel de educación	No escolar	No.	8	3	0	0	0.138
		%	72.7	27.3	0.0	0.0	
	Básica incompleta	No.	55	34	8	1	
		%	56.1	34.7	8.2	1.0	
	Básica completa	No.	28	10	2	1	
		%	68.3	24.4	4.9	2.4	
	Media incompleta	No.	42	20	6	0	
		%	61.8	29.4	8.8	0.0	
	Media completa	No.	23	19	4	1	
		%	48.9	40.4	8.5	2.1	
	Técnico	No.	3	2	1	1	
		%	42.9	28.6	14.3	14.3	
	Universitario incompleto	No.	24	20	4	2	
		%	48.0	40.0	8.0	4.0	
Universitario completo	No.	33	6	1	0		
	%	82.5	15.0	2.5	0.0		
Estado Civil	Soltero	No.	63	44	12	3	0.708
		%	51.6	36.1	9.8	2.5	
	Casado	No.	52	18	3	2	
		%	69.3	24.0	4.0	2.7	
	Unión Libre	No.	72	36	8	1	
		%	61.5	30.8	6.8	0.9	
	Divorciado	No.	8	7	1	0	
		%	50.0	43.8	6.3	0.0	
	Separado	No.	8	3	0	0	
		%	72.7	27.3	0.0	0.0	
	Viudo	No.	13	6	2	0	
		%	61.9	28.6	9.5	0.0	
Condición de Fumador	No Fumador	No.	200	102	19	5	0.016
		%	61.3	31.3	5.8	1.5	
	Fumador	No.	16	12	7	1	
		%	44.4	33.3	19.4	2.8	
Presencia de fumador en la casa	No	No.	128	61	10	5	0.418
		%	62.7	29.9	4.9	2.5	
	Si	No.	85	50	16	1	
		%	55.9	32.9	10.5	0.7	

	<b>No sé</b>	<b>No.</b>	2	3	0	0	
		<b>%</b>	40.0	60.0	0.0	0.0	
	<b>Se rehúsa a contestar</b>	<b>No.</b>	1	0	0	0	
		<b>%</b>	100.0	0.0	0.0	0.0	
<b>Políticas de uso de tabaco en lugar de empleo</b>	<b>No aplica/No trabaja</b>	<b>No.</b>	95	59	9	2	0.001
		<b>%</b>	57.6	35.8	5.5	1.2	
	<b>Nunca se permite fumar</b>	<b>No.</b>	79	29	8	1	
		<b>%</b>	67.5	24.8	6.8	0.9	
	<b>Se permite fumar</b>	<b>No.</b>	16	6	6	0	
		<b>%</b>	57.1	21.4	21.4	0.0	
	<b>Se permite fumar sólo a algunas personas</b>	<b>No.</b>	0	1	0	0	
		<b>%</b>	0.0	100.0	0.0	0.0	
	<b>Se permite fumar sólo en algunas áreas</b>	<b>No.</b>	10	6	2	0	
<b>%</b>		55.6	33.3	11.1	0.0		
<b>No hay reglas</b>	<b>No.</b>	15	12	1	2		
	<b>%</b>	50.0	40.0	3.3	6.7		
<b>No sé</b>	<b>No.</b>	1	1	0	1		
	<b>%</b>	33.3	33.3	0.0	33.3		

Fuente: Instrumento de recolección de datos de Conocimiento y actitudes sobre el humo de tercera mano en población Zona Sur de Santiago.

## DISCUSIÓN

Uno de los problemas principales que afecta a la población mundial es la exposición al humo de tabaco, ya sea por el humo de segunda mano (H2M) o al humo de tercera mano (H3M).

A nuestro conocimiento no se había realizado un estudio en República Dominicana en el que se trate el tema del humo de tercera mano o los conocimientos y actitudes que posee la población acerca de éste. Debido a que es un tema innovador sólo contamos con un número limitado de estudios, que fueran similares a éste, como referencia para la investigación.

Se contó con una población de 362 encuestados, quienes obtuvieron en un 59.7% conocimiento excelente, 31.5% conocimiento bueno, 7.2 conocimiento regular y tan sólo un 1.7% un conocimiento malo. Aquí logramos observar que más de la mitad de los encuestados poseen un conocimiento excelente, pero que estos conocimientos son de un ente empírico. Sostenemos este argumento al observar que 90% de la población niega haber obtenido información alguna sobre el humo de tabaco de tercera mano.

Relacionamos el sexo con los conocimientos y obtuvimos que 58.3% de las hombres tenía un conocimiento excelente y que 61.8% de las mujeres poseía conocimiento excelente. En cuanto a la relación entre los conocimientos y la edad observamos que existía un pico de 72.7% de conocimiento excelente en el rango de edad de 45 a 64 años.

En lo que refiere a las actitudes observamos que un 75.7% de las mujeres estaba en desacuerdo con montarse en un vehículo en el que se había fumado aunque no se fume delante de ellas, este resultado no parece interesante acompañado de los hombres que representaron un 63.9% también en desacuerdo.

Matt et al. (6) en una de sus investigaciones demuestra la presencia de nicotina en la superficie de los vehículos de los no fumadores en un 24%, en cuanto a los fumadores con prohibiciones la cifra fue de 88% y 92% para los que no tenían prohibiciones. Los hallazgos de dicho estudio nos llevaron a investigar la actitud de las personas acerca de montarse en un vehículo en el que se ha fumado aunque no vea humo, y se pudo observar que 72.4% de la población no fumadora está en desacuerdo con esta actitud y que menos de la mitad de los

fumadores está de acuerdo con ello, con un 41.7%.

Evans et al. [15] determinaron que el buen conocimiento de las patologías desencadenadas por el H2M tuvo una mayor prevalencia en la población no fumadora (65%) que en la fumadora (40%). Relacionamos la condición de fumador con los conocimientos sobre el humo de tabaco de tercera mano y obtuvimos como resultado que la población no fumadora presentó un (61.3%) de conocimiento excelente mientras que la población fumadora presentó solo un (44.4%) de conocimiento excelente.

Chien et al. [21] determinaron que la presencia de compuestos químicos no se limitan al polvo de las casas sino, que es capaz de adherirse y absorberse en las prendas de vestir específicamente de algodón y lino que son capaces de contener mayores concentraciones de químicos que aquellas fabricadas con materiales sintéticos. Hammer

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ossip-Klein DJ, Fisher S, Diaz S, Quiñones Z, Sierra E, Dozier A et al. Tobacco use in six economically disadvantaged communities in the Dominican Republic. *Nicotine Tob Res* [en línea] 2008 mayo [acceso 7 junio de 2012]; 10(5): 851 - 860. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2730378/?tool=pubmed>
2. Dozier AM, Ossip-Klein DJ, Diaz S, Chin NP, Sierra E, Quiñones Z et al. Tobacco use in the Dominican Republic: understanding the culture first. *Tob Control* [en línea] 2006 junio [acceso 7 junio de 2012]; 15(1): i30 - i36. Disponible en: [http://tobaccocontrol.bmj.com/content/15/suppl\\_1/i30.full.pdf+html](http://tobaccocontrol.bmj.com/content/15/suppl_1/i30.full.pdf+html)
3. Danjoy D, Ferreira P, Pillon S. Conocimientos y prácticas sobre el consumo de tabaco en estudiantes de pregrado de farmacia, Lima, Perú [en línea] 2010 Mayo [acceso 25 de Noviembre de 2012] *Rev. Latino-Am. Enfermagem* 18(Spec):582-8 Disponible en: [www.eerp.usp.br/rlae](http://www.eerp.usp.br/rlae)
4. Constant C, Sampaio I, Negreiro F, Aguiar P, Silva AM, Salgueiro M et al.

et al. [11] comprobaron que la nicotina depositada en esos materiales es capaz de penetrar la piel en todo su espesor y llegar a la circulación sanguínea. Debido a estos hallazgos no propusimos comparar la actitud colocar la ropa sucia luego de visitar un lugar donde se ha fumado con el resto de la ropa sucia de la casa con los conocimientos y a partir de esta relación obtuvimos que 64.2% de las personas que estaba en desacuerdo presento un conocimiento excelente y que ante la actitud de lavar la ropa de sus hijos junto a la de un fumador 62.45 de quienes estaban en desacuerdo también presentaron conocimiento excelente.

Ya al relacionar los conocimientos con las actitudes obtuvimos que si existe significancia estadística entre ellos logrando así nuestro objetivo de determinar la relación entre los conocimientos y las actitudes sobre el humo de tercera mano de la población de la zona sur de Santiago en el periodo Abril-Mayo 2013.

- Environmental tobacco smoke (ETS) exposure and respiratory morbidity in school age children. *Rev Port Pneumol* [en línea] 2010 [acceso 3 junio de 2012]; 17(1): 20 - 26. Disponible en: <http://www.elsevier.es/en/linksolver/pdf/pii/13190383>
5. Kumar R, Curtis LM, Khiani S, Moy J, Shalowitz MU, Sharp L et al. A community based study of tobacco smoke exposure among inner-city children with asthma in Chicago. *J Allergy Clin Immunol* [en línea] 2008 octubre [acceso 7 junio de 2012]; 122 (4): 754-759.e1. Disponible en: [http://www.jacionline.org/article/S0091-6749\(08\)01496-6/fulltext](http://www.jacionline.org/article/S0091-6749(08)01496-6/fulltext)
6. Matt GE, Quintana PJE, Hovell MF, Chatfield D, Ma DS, Romero R et al. Residual tobacco smoke pollution in used cars for sale: Air, dust, and surfaces. *Nicotine Tob Res* [en línea] 2008 septiembre [acceso 25 mayo 2012]; 10(9): 1467 - 1475. Disponible en: <http://ntr.oxfordjournals.org/content/10/9/1467.full.pdf+html?sid=afd260a0-2027-4c91-b27b-d97f0eca439c>

7. Wilson KM, Klein JD, Blumkin AK, Gottlieb M y Winickoff JP. Tobacco-Smoke Exposure in Children Who Live in Multiunit Housing. *Pediatrics* [en línea] 2010 diciembre 13 [acceso 25 mayo 2012]; 127(1): 85 - 92. Disponible en: <http://pediatrics.aappublications.org/content/127/1/85>
8. Moritsugu KP. The 2006 Report of the Surgeon General: the health consequences of involuntary exposure to tobacco smoke. *Am J Prev Med* [en línea] 2007 junio [acceso 7 junio de 2012]; 32(6). Disponible en: [http://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797\(07\)00123-7/fulltext](http://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797(07)00123-7/fulltext)
9. Sleiman M, Destailats H, Smith JD, Liu CL, Ahmed M, Wilson KR et al. Secondary organic aerosol formation from ozone-initiated reactions with nicotine and secondhand tobacco smoke. *Atmospheric Environment* [en línea] 2010 julio 14 [acceso 30 mayo de 2012]; 44 (2010): 4191 - 4198. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1352231010005923>
10. Sleiman M, Gundel LA, Pankow JF, Iii PJ, Singer BC y Destailats H. Formation of carcinogens indoors by surface-mediated reactions of nicotine with nitrous acid, leading to potential thirdhand smoke hazards. *PNAS* [en línea] 2010 abril 13 [28 mayo de 2012]; 107(15): 6576 - 6581. Disponible en: <http://www.pnas.org/content/107/15/6576>
11. Hammer TR, Fischer K, Mueller M y Hoefler D. Effects of cigarette smoke residues from textiles on fibroblasts, neurocytes and zebrafish embryos and nicotine permeation through human skin. *Int J Hyg Environ Health* [en línea] 2011 abril 29 [acceso 29 mayo de 2012]; 214(2011): 384 - 391. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21664183>
12. Winickoff JP, Friebely J, Tanski SE, Sherrod C, Matt GE, Hovell MF et al. Beliefs About the Health Effects of "Thirdhand" Smoke and Home Smoking Bans. *Pediatrics* [en línea] 2009 enero 1 [acceso 8 mayo de 2012]; 123(1): e74 - e79. Disponible en: <http://pediatrics.aappublications.org/content/123/1/e74.full>
13. Walsh R, Tzelepis F, Paul C y McKenzie J. Environmental tobacco smoke in homes, motor vehicles and licensed premises: community attitudes and practices [en línea] 2002 Septiembre [acceso 17 Noviembre 2012] *Aust N Z J Public Health*. 2002 Dec; 26(6): 536-42. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12530798>
14. McMillen R, Winickoff J, Klein J, Weitzman M. US Adult Attitudes and Practices Regarding Smoking Restrictions and Child Exposure to Environmental Tobacco Smoke: Changes in the Social Climate From 2000-2001. *Pediatrics* [en línea] 2003 Julio [acceso 14 Noviembre 2012]; 112 (1). Disponible en: <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/112/1/e55>
15. Evans K, Sims M, Judge K y Gilmore A. Assessing the knowledge of the potential harm to others caused by second-hand smoke and its impact on protective behaviours at home [en línea] 2011 Diciembre 26 [acceso 17 de Noviembre de 2012] *J Public Health Vol. 34, No. 2*, pp. 183-194. Disponible en: <http://jpubhealth.oxfordjournals.org/content/34/2/183.long>
16. Gharaibeh H, Haddad L, Alzyoud S, El-Shahawy O, Baker N, Umlauf M. Knowledge, Attitudes, and Behavior in Avoiding Secondhand Smoke Exposure Among Non-Smoking Employed Women with Higher Education in Jordan. *Int J Environ Res Public Health* [en línea] 2011 [acceso 6 noviembre de 2012]: 8:4207-4219. Disponible en: <http://www.mdpi.com/1660-4601/8/11/4207>
17. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre la ley de ambientes libres de humo de tabaco en el gremio de hostelería: Estudio cualitativo realizado en el área de hotelería de 5 municipios de la República de Guatemala. [tesis doctoral]. Guatemala. Febrero-agosto 2010.
18. 2011 Mississippi Climate Survey of tobacco control. Actualizado 2011. [Documento en línea] <http://surveillance.mstobacodata.org/wp-content/uploads/2010/06/social->

- [climate-survey-2011.pdf](#) . [Acceso el 20 de septiembre del 2012.]
19. Global tobacco surveillance system (GTSS), 2011. Documento en línea [<http://www.cdc.gov/tobacco/global/gtss/>] Acceso: Dic. 10 2012.
20. Global Adult Tobacco Survey (GATS), 2011, Documento en línea [<http://who.int/>]
- [tobacco/surveillance/guide/en/](#)] Acceso: Dic. 10 2012.
21. Chien YC, Chang CP y Liu ZZ. Volatile organics off-gassed among tobacco-exposed clothing fabrics. J Hazard Mater [en línea] 2011 julio 20 [acceso 1 junio de 2012]; 193(2011): 139 - 148. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21852036>

## Nivel de Actividad Física Medido a Través del Cuestionario Internacional De Actividad Física (I-Paq) en Población universitaria durante el periodo Enero-Febrero 2013

Robledo Oquet A\*, Martínez N\*, Zarzuela Segura CJ+, Cabrera Rivera JV+, Jiménez Hiciano JJ+, Colon Cruz RA+, Gómez De La Hoz P+.

### RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** El sedentarismo es uno de los factores de riesgo más importantes para desarrollar enfermedades crónicas degenerativas, lo que se convierte en un problema importante para salud pública a nivel mundial.

**OBJETIVO:** Determinar el nivel de actividad física en los estudiantes de la Universidad Católica Tecnológica del Cibao (UCATECI).

**MÉTODOS Y TÉCNICAS:** Se realizó un estudio de carácter cuantitativo, con un diseño descriptivo y analítico de corte transversal. La información obtenida fue de fuente primaria pues se recopiló la información directamente de los estudiantes entrevistados. A través de este diseño metodológico se logró establecer el nivel de actividad física en los estudiantes inscritos en la Universidad Católica Tecnológica del Cibao en el periodo Enero - Febrero 2013. El instrumento para la recolección de datos que se utilizó estuvo conformado por una serie de preguntas diseñadas donde se recopilaron datos generales y sociodemográficos. Además fue necesario el uso del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ), luego se midió y se pesó a cada participante.

**RESULTADOS:** El 71.6% (n=221) de la población de estudio presenta un nivel de actividad física (AF) bajo, el 25.4% (n=79), presenta un nivel de actividad física moderado y sólo el 3.53% (n=11) presenta un nivel de actividad física alto. En cuanto al sexo, la mayor población fue mujeres de las que un 77% presenta nivel bajo de AF, con un intervalo de confianza del 95% [IC 95%] (P=0.023). Respecto a la relación entre la edad y AF, este estudio muestra una relación directa entre las dos variables que sugieren todos los rangos de edades (18-29años) de los estudiantes encuestados, el nivel de actividad física bajo fue el que prevaleció [IC 95%, p=0.661]. Al evaluar las facultades universitarias, se encontró que un 71% de la población presenta nivel bajo de AF, con relación al consumo de alcohol y consumo de tabaco asociado a AF, se observó una significancia estadística con dichas variables de [IC 95% p= 0.412] y [IC 95% p= 0.511]. En cuanto a las horas de exposición a medios tecnológicos y horas de clases recibidas asociados a AF, (1 hora a 60 horas/semana), los porcentajes de baja AF fueron los más altos en todos los rangos de horas. Al evaluar el estado laboral, procedencia e IMC junto con AF, se vio una significancia estadística con dichas variables de [IC 95% p= 0.000], [IC 95% p= 0.506] y [IC 95% p= 0.708], respectivamente.

**CONCLUSIONES:** Este estudio demostró una prevalencia de actividad física baja de un 71.6% de la población estudiada y evidenció a su vez, una estrecha relación entre edad, sexo, consumo de tabaco, consumo de alcohol, IMC, horas de clases recibidas, horas de exposición a medios tecnológicos, facultad que cursan, procedencia y estado laboral.

**PALABRAS CLAVES:** Sedentarismo, actividad física, índice de masa corporal, adultos jóvenes, IPAQ.

### SUMMARY

**INTRODUCTION:** Sedentarism is one of the major risk factors to develop chronic degenerative diseases; which turns into an important matter of worldwide and public health.

**OBJECTIVES:** To determine the levels of physical activity in the college students that assists to the University Católica Tecnológica del Cibao (UCATECI) in the period January-February 2013, taking to account their gender, age, faculty, level of alcohol consumed, use of Tabaco, hours of exposure to media technology, hours spent inside classroom, if employed, residency at urban or rural, use public or private transportation and body mass index (BMI).

**METHODS:** We performed a quantitative study with a descriptive and cross-sectional analytical primary source. Through this design methodology is able to establish the physical activity level students enrolled at the Universidad Católica Tecnológica del Cibao in the period January-February 2013. The instrument for data collection used consisted of a series of questions designed where general and demographic data were

\*Docente en la PUCMM

+Médico Interno en la PUCMM

collected. It was also necessary to use the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), then measured and weighed each participant.

**RESULTS:** 71.6% (n = 221) of the study population has a low level of physical activity (PA), the 25.4% (n = 79), presents a moderate physical activity level and only 3.53% (n = 11) presents a high level of physical activity. As for sex, the higher prevalence in the population was women which 77% presents a low level of PA, with a confidence interval of 95% (95%) (P = 0.023). Regarding the relationship between age and PA, this study shows a direct relationship between the two variables that suggest all age ranges (18-29 years) of the students surveyed, low level of physical activity was which prevailed (95 %, p = 0.661). When evaluating university faculty, found that 71% of the population has low levels of PA, in relation to consumption of alcohol and tobacco consumption associated with PA, there was a statistical significance of these variables (95% p = 0.412), and (95% p = 0.511). Regarding hour exposure to technological and school hours PA associated received, (1 hour to 60 hours / week), the percentages of low PA were highest in all ranges of hours. When evaluating employment status, origin and BMI along with PA, was statistical significance of these variables (95% p = 0.000) (95% p = 0.506), and (95% p = 0.708), respectively.

**CONCLUSION:** This study showed a prevalence of low level in physical activity on 71.6% of the study population and in turn showed a close relationship between age, sex, tobacco consumption, alcohol consumption, BMI, received school hours, hours exposure to technologies, faculty who attend, origin and employment status.

**KEY WORDS:** sedentary lifestyle, level of physical activity, body mass index, young adults IPAQ.

## ANTECEDENTES

La actividad física es todo movimiento realizado con el cuerpo humano que involucre tanto el sistema esquelético como el muscular y que refleje gasto energético o calórico. La falta de éste tipo de actividad resulta en la predisposición de padecer enfermedades tales como obesidad, diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, entre otras. El nivel de inactividad física a nivel mundial es sumamente alarmante; según la Organización Mundial de la Salud (OMS) [1] un 60% de la población mundial no realiza el movimiento corporal necesario para obtener beneficios que sean positivos para la salud.

Se han demostrado estudios donde el 50% de las mujeres posee niveles de actividad física insuficientes y en contraste el 60% de los hombres realizaban actividad física intensa. Los niveles de sedentarismo en estudiantes universitarios oscilan entre el 76 y el 87%, sin embargo el 70% no posee hábitos deportivos. Prácticamente concluyeron que el 75.2% de la población era sedentaria, debido a que no cumplía con el criterio de 30 minutos de ejercicios al menos tres veces a la semana. Se determinó que un 15% de los hombres y un 20% de las mujeres de 51 países analizados, la mayoría en vías de desarrollo, están en riesgo de enfermedades crónicas debido a la inactividad física. [2, 3, 4, 5].

Para la realización de los antecedentes de esta investigación se han utilizado artículos que manejan como herramienta evaluativa el Cuestionario Internacional sobre Actividad Física (I-PAQ) que ha sido desarrollado por la OMS, el cual tiene disponible una versión corta y una larga, esta última posee 27 preguntas y es el que se utilizará; pues resulta más práctico para el estudiantado universitario, aclarando que ambas versiones tienen la misma eficiencia y eficacia en medir los niveles de actividad física (AF). Gran parte de los estudios realizados con la ayuda del cuestionario, han mostrado resultados satisfactorios acorde con la investigación. Éste fue creado para la vigilancia de la actividad física en los diferentes países del mundo sin importar su cultura. Recopila información sobre la participación en la actividad física y sobre el comportamiento sedentario en tres marcos: actividad en el trabajo, al desplazarse y en el tiempo libre. En cuanto a la efectividad de la herramienta de medición (I PAQ), en el 2009 mediante un estudio de casos y controles, se evidenció que es factible y eficiente el uso del cuestionario al evaluar una población de 15 a 65 años de edad [6].

Los niveles de actividad física de las personas también suelen estar influenciados por el lugar en donde residen; la prevalencia de actividad física insuficientes en habitantes de zonas rurales fue de 2.2%, a diferencia de los que se trasladaron de zona rural a urbana en quienes

aumentó en un 32.2%, y en un 39.2% en los que residían en zonas urbanas [7].

La exposición a la televisión es un importante factor limitante de la actividad física de los adolescentes, por ende los sujetos que consiguen controlar dicha acción dispondrán de mayor tiempo para la realización de actividades dinámicas; así mismo el tiempo gastado en medios tecnológicos como celulares inteligentes, televisión, computadoras y video juegos, son factores absorbentes que resultan en la resta de tiempo para el estudiante ejercitarse. La prevalencia de insuficiencia en la actividad física en una población de 4,210 estudiantes de secundaria fue de un 65% y la prevalencia de exposición al sedentarismo fue de un 40.9% durante la semana y 49.9% durante los fines de semana [8, 9].

### Objetivos

- Determinar el nivel de AF población universitaria.
- Conocer la relación entre la edad, sexo, consumo de tabaco, consumo de alcohol, IMC, horas de clases recibidas, horas de exposición a medios tecnológicos, facultad que cursan, procedencia, estado laboral y el nivel de AF en población universitaria.

## MÉTODOS Y TÉCNICAS

### Tipo de estudio

Se realizó un estudio de carácter cuantitativo, con un diseño descriptivo y analítico de corte transversal. La información obtenida fue de fuente primaria pues se recopiló la información directamente de los estudiantes entrevistados. A través de este diseño metodológico se logró establecer el nivel de actividad física en los estudiantes inscritos en la Universidad Católica Tecnológica del Cibao en el periodo Enero - Febrero 2013.

### Población y muestra

La población de estudio estuvo conformada por 6,789 estudiantes pertenecientes a la

Universidad Católica Tecnológica del Cibao durante el período Enero - Febrero del año 2013. Se utilizó la fórmula de población conocida para cálculo de la  $n$ , a través de la cual se obtuvo un total de 418 estudiantes; luego de recolectar, se invalidó un total de 106 encuestas porque estaban incompletas. El estudio fue no probabilístico casual, pues los estudiantes se escogieron directa e intencionalmente tomando en cuenta el fácil acceso de la población. Los participantes se evaluaron mediante los criterios de inclusión y exclusión, a los que calificaron se les leyó el consentimiento informado, y a todos los que accedieron mediante la firma de dicho documento, se les entregó una copia del mismo, donde se incluía la información de contacto de cada integrante del grupo, además de un correo electrónico para estos fines. Después de la firma del consentimiento, se procedió a entregar el instrumento de recolección de datos a cada participante. Para obtener la talla se utilizaron dos centímetros clínicos iguales y usados exclusivamente para la recolección de datos de esta tesis. Mientras el participante terminaba de llenar la encuesta, se le solicitó que se pusiera de pie, luego con una cinta métrica la cual es del tipo que se adhiere a la pared, se tallaron los participantes, midiendo hasta el límite del cráneo sin que interviniera el pelo de la persona. Para medir el peso, se calibró la balanza antes de comenzado el proceso, asegurando que la misma estuviera marcando cero antes y después de las pesadas. Estas fueron calibradas cada 5 participantes pesados, Se utilizó el peso "Health O Meter". La tabulación de los datos se realizó en SPSS versión 21, para luego ser exportadas a Microsoft Word 2010 y Microsoft Excel 2010 donde se realizaron las tablas y gráficas

## RESULTADOS

El total de la población que tienen una AF insuficiente fue de 71.6% [ $n=221$ ] (Ver Tabla No. 1).

**Tabla No. 1**

Nivel de actividad física por medio del IPAQ de los estudiantes que asisten a la Universidad Católica Tecnológica Del Cibao (UCATECI) De La Vega, República Dominicana, En el período Enero - Febrero 2013.

Nivel de Actividad Física	No	%
Alto	11	3.53%
Moderado	79	25.4%
Bajo	221	71.6%
<b>Total</b>	<b>311</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instrumento de recolección de datos "Nivel de actividad física medido a través del cuestionario IPAQ en población universitaria periodo enero-febrero 2013"

Se observó en este estudio que en cuanto al sexo, la mayor parte de la población con baja AF fueron mujeres (77%, n=178) [IC95% P=0.023;  $X^2=7.491a$ ] (ver Tabla No. 2). Por otra parte, en cuanto a la edad, los pacientes con mayor prevalencia de baja AF fueron

aquellos dentro del grupo de 21-23 años representando estos un 75% (n=80), seguido por el grupo de pacientes de 18-20 años con un 70% (n=202), y mayores de 24 años que fue de un 66% (n=29) [IC 95% P=0.661;  $X^2=2.407a$ ] (Ver Tabla No. 3).

**Tabla No. 2**

Relación que existe entre el nivel de actividad física según el IPAQ y el sexo en los estudiantes que asisten a UCATECI en el período Enero - Febrero 2013.

Sexo	Nivel de Actividad Física		Moderado		Bajo		Total	
	Alto		No	%	No	%	No	%
	No	%	No	%	No	%	No	%
Masculino	7	5%	42	32%	84	63%	133	100%
Femenino	4	2%	37	21%	137	77%	178	100%
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>3.5%</b>	<b>79</b>	<b>25.4%</b>	<b>221</b>	<b>71.1%</b>	<b>311</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instrumento de recolección de datos "Nivel de actividad física medido a través del cuestionario IPAQ en población universitaria periodo enero-febrero 2013"

**Tabla No. 3**

Relación entre el nivel de actividad física según el IPAQ y la edad de los estudiantes de UCATECI en el período Enero - Febrero 2013.

Edad (años)	Nivel de Actividad Física		Moderado		Bajo		Total	
	Alto		No	%	No	%	No	%
	No	%	No	%	No	%	No	%
18-20	6	3%	54	27%	142	70%	202	100%
21-23	4	5%	16	20%	60	75%	80	100%
>24	1	3%	9	31%	19	66%	29	100%
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>3.5%</b>	<b>79</b>	<b>25.4%</b>	<b>221</b>	<b>71.1%</b>	<b>311</b>	<b>100%</b>

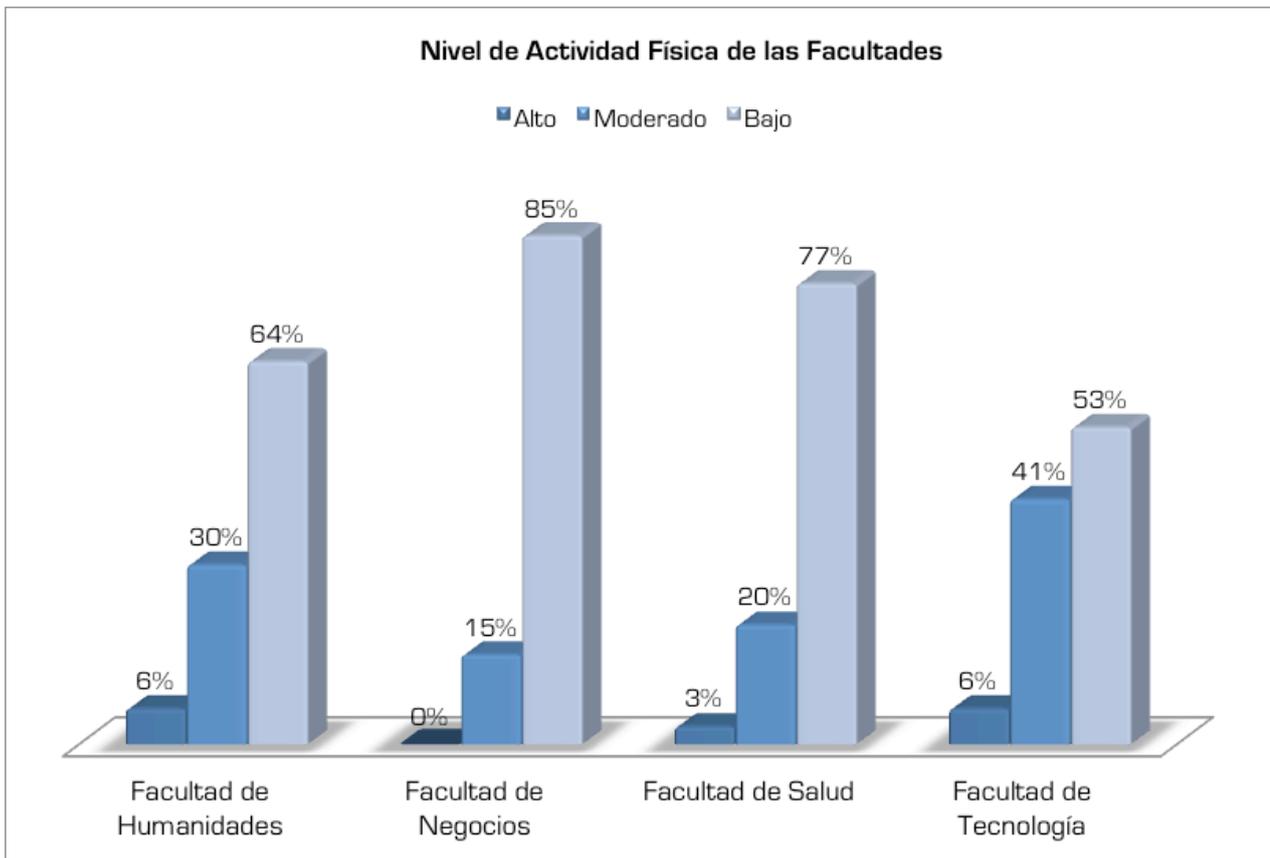
Fuente: Instrumento de recolección de datos "Nivel de actividad física medido a través del cuestionario IPAQ en población universitaria período Enero-Febrero 2013"

En cuanto a las facultades que cursan, los estudiantes pertenecientes a la facultad de negocios fueron los que reportaron un porcentaje mayor de nivel de AF baja con un 85% (n=27), seguido por la facultad de salud

(77%, n=160), luego la facultad de humanidades (64%, n=73) y por último la facultad de tecnología (53%, n=51). (Ver Gráfica No. 1).

**Gráfica No.1**

Relación que existe entre el nivel de actividad física según el IPAQ y las facultades universitarias de los estudiantes que asisten a UCATECI en el período Enero - Febrero 2013



Fuente: Instrumento de recolección de datos “Nivel de actividad física medido a través del cuestionario IPAQ en población universitaria período Enero-Febrero 2013”

Dentro de los hábitos tóxicos, los participantes que afirman consumir alcohol reportaron un porcentaje de 73% (n=91) y los que negaron tabaco 71% (n=214), fueron quienes reportaron

porcentajes de nivel de AF bajos, mostrando así una significancia estadística correspondiente a e (IC 95% P=0.412; X<sup>2</sup>=1.773<sup>a</sup>) e (IC 95% P=0.511; X<sup>2</sup>=1.341<sup>a</sup>) (ver Tablas No. 5 y 6).

**Tabla No.5**

Relación que existe entre el nivel de actividad física según el IPAQ y el consumo de alcohol en los estudiantes que asisten a UCATECI en el período Enero - Febrero 2013.

Consumo de Alcohol	Nivel de Actividad Física							
	Alto		Moderado		Bajo		Total	
	No	%	No	%	No	%	No	%
Afirmativo	6	5%	28	22%	91	73%	125	100%
Negado	5	3%	51	27%	130	70%	186	100%
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>3.5%</b>	<b>79</b>	<b>25.4%</b>	<b>221</b>	<b>71.1%</b>	<b>311</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instrumento de recolección de datos "Nivel de actividad física medido a través del cuestionario IPAQ en población universitaria período Enero-Febrero 2013"

**Tabla No.6**

Relación que existe entre el nivel de actividad física según el IPAQ y el consumo de tabaco en los estudiantes que asisten a UCATECI en el período Enero - Febrero 2013.

Consumo de Tabaco	Nivel de Actividad Física						Total	
	Alto		Moderado		Bajo			
	No	%	No	%	No	%	No	%
Afirmativo	1	10%	2	20%	7	70%	10	100%
Negado	10	3%	77	26%	214	71%	301	100%
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>3.5%</b>	<b>79</b>	<b>25.4%</b>	<b>221</b>	<b>71.1%</b>	<b>311</b>	<b>100%</b>

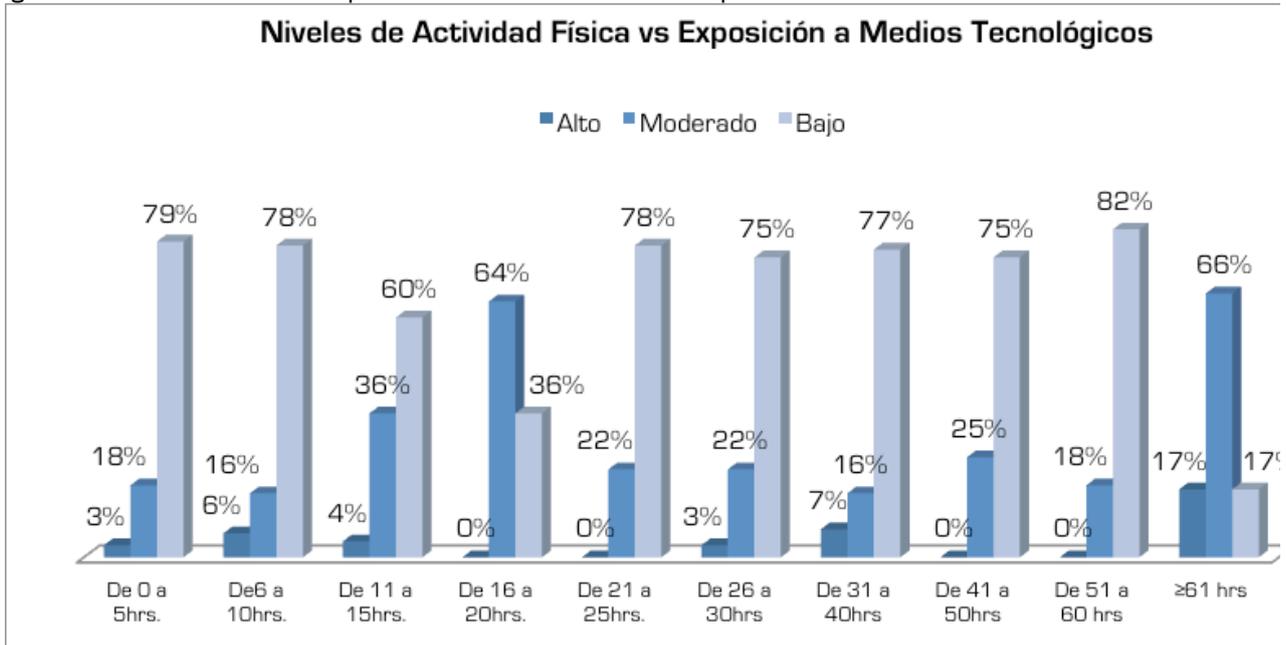
Fuente: Instrumento de recolección de datos "Nivel de actividad física medido a través del cuestionario IPAQ en población universitaria período Enero-Febrero 2013"

En las horas de exposición a medios tecnológicos y las horas de clases recibidas, la prevalencia en todos los rangos desde 1 hora a

la semana hasta 60 horas a la semana de cada variable, el nivel de AF que prevaleció fue bajo (Ver Gráficas No. 2 y 3).

**Gráfica No. 2**

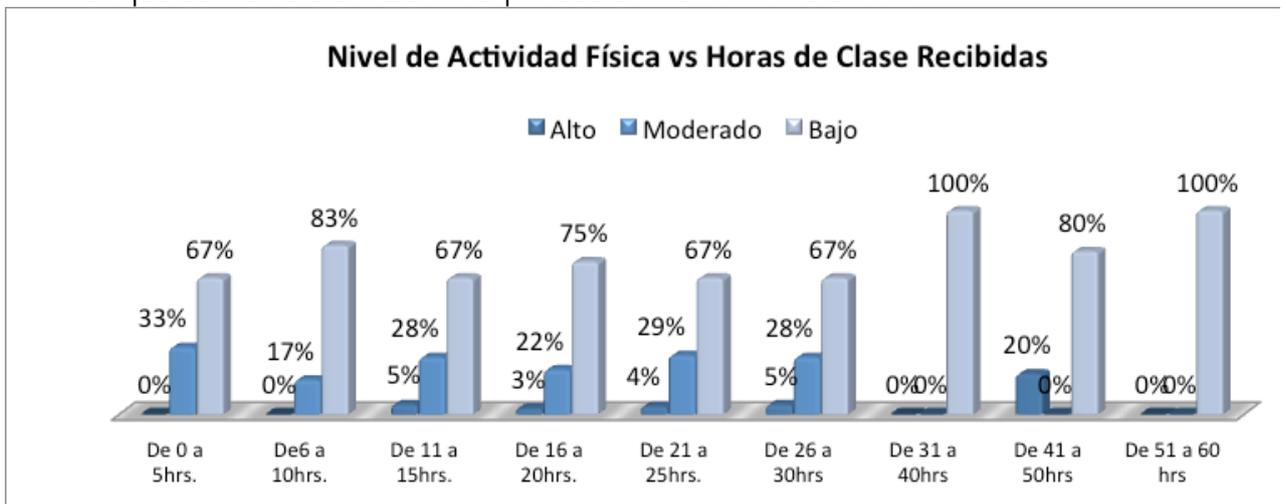
Relación que existe entre el nivel de actividad física según el IPAQ y las horas de exposición a medios tecnológicos en los estudiantes que asisten a UCATECI en el período Enero - Febrero 2013.



Fuente: Instrumento de recolección de datos “Nivel de actividad física medido a través del cuestionario IPAQ en población universitaria período Enero-Febrero 2013”

**Gráfica No. 3**

La relación que existe entre el nivel de actividad física según el IPAQ y las horas de clases recibidas en los estudiantes que asisten a UCATECI en el período Enero - Febrero 2013.



Fuente: Instrumento de recolección de datos “Nivel de actividad física medido a través del cuestionario IPAQ en población universitaria período Enero-Febrero 2013”

En cuanto al estado laboral quienes no tienen, fueron los que mostraron un nivel de AF bajo con un porcentaje de 79% (n=178) (IC=95% P=0.000; X<sup>2</sup>=27.216). La procedencia urbana

de los estudiantes como factor de baja AF sostuvo la mayor incidencia (73%, n=152) (IC=95% P=0.506; X<sup>2</sup>=1.362). (Ver Tablas No. 9 y 10).

**Tabla No. 9**

La relación que existe entre el nivel de actividad física según el IPAQ y el estado laboral en los estudiantes que asisten a UCATECI en el período Enero - Febrero 2013.

Estado Laboral	Nivel de Actividad Física							
	Alto		Moderado		Bajo		Total	
	No	%	No	%	No	%	No	%
Afirmado	7	8%	36	42%	43	50%	86	100%
Negado	4	2%	43	19%	178	79%	225	100%
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>	<b>79</b>	<b>100%</b>	<b>221</b>	<b>100%</b>	<b>311</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instrumento de recolección de datos “Nivel de actividad física medido a través del cuestionario IPAQ en población universitaria período Enero-Febrero 2013”

**Tabla No. 10**

Relación que existe entre el nivel de actividad física según el IPAQ y la procedencia en los estudiantes que asisten a UCATECI en el período Enero - Febrero 2013.

Procedencia	Nivel de Actividad Física							
	Alto		Moderado		Bajo		Total	
	No	%	No	%	No	%	No	%
Urbano	8	4%	49	23%	152	73%	209	100%
Rural	3	3%	30	29%	69	68%	102	100%
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>	<b>79</b>	<b>100%</b>	<b>221</b>	<b>100%</b>	<b>311</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instrumento de recolección de datos “Nivel de actividad física medido a través del cuestionario IPAQ en población universitaria período Enero-Febrero 2013”

Por último, en cuanto al IMC y la AF los participantes que se estratificaron en la categoría de infrapeso fueron quienes mostraron un nivel mayor de AF insuficiente

(77%, n=28), seguido por el rango de normopeso (71%, n=128), obesidad (70%, n=26) y sobrepeso (69%, n=39), (IC=95% P=0.708; X<sup>2</sup>=3.768) (Ver Tabla No. 11).

**Tabla No. 11**

Relación que existe entre el nivel de actividad física según el IPAQ y el índice de masa corporal en los estudiantes que asisten a UCATECI en el período Enero - Febrero 2013.

IMC	Nivel de Actividad Física							
	Alto		Moderado		Bajo		Total	
	No	%	No	%	No	%	No	%
Infrapeso	2	6%	6	17%	28	77%	36	100%
Normopeso	4	2%	49	27%	128	71%	181	100%
Sobrepeso	3	5%	15	26%	39	69%	57	100%
Obesidad	2	6%	9	24%	26	70%	37	100%
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>3.5%</b>	<b>79</b>	<b>25.4%</b>	<b>221</b>	<b>71.1%</b>	<b>311</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instrumento de recolección de datos "Nivel de actividad física medido a través del cuestionario IPAQ en población universitaria período Enero-Febrero 2013"

## DISCUSIÓN

El sedentarismo es uno de los factores de riesgo más importantes para desarrollar enfermedades crónicas degenerativas, lo que se convierte en un problema importante para salud pública a nivel mundial, ya que el valor monetario del tratamiento de las mismas requiere de un elevado costo (OMS) [1]. En la población joven esas enfermedades no tienen importancia en términos de prevalencia; pero la forma de vida durante esta etapa es la que determinará las enfermedades a desarrollar en la vida adulta; por esto se ha puesto atención tanto a los niveles de actividad física en los jóvenes como al sedentarismo (Oehlshlaeger) [14]. Los niveles de actividad física en los estudiantes de UCATECI fueron significativamente bajos, el estudio reporta que de cada 100 estudiantes, 71 tienen una actividad física baja. Estos datos sugieren que esta realidad es aplicable a la totalidad de la población universitaria, en función de que los hallazgos encontrados en la muestra escogida son representativos de la misma. Al igual que en el estudio de Arteaga et al [2] llevado a cabo por la Pontificia Universidad Católica de Chile en el 2010, en el cual se utilizó el cuestionario IPAQ como herramienta para medir los niveles actividad física con una muestra de 983 estudiantes, los niveles de actividad física insuficientes resultaron ser en un 50% en mujeres y un 60% en los hombres; en esta investigación la relación según género

resultó ser similar pero con porcentajes mayores, pues se evidenció nivel de actividad física insuficiente de 63% para el sexo masculino y de 77% en el sexo femenino.

Otro de los objetivos del estudio es destacar la falta de tiempo por las horas de clases y el cansancio, en un estudio realizado por Contreras et al [3] durante el año 2009 en Chile, realizado en estudiantes de medicina, se relacionaron diversas variables como factores asociados al nivel de sedentarismo entre las que se destacan la falta de tiempo por los requerimientos estudiantiles y el cansancio. En nuestra investigación los estudiantes de UCATECI mostraron un nivel de sedentarismo en todos los rangos de horas por semanas que reciben de clase oscilando desde un 67% hasta un 100% de actividad física baja. En cuanto a los parámetros demográficos se puede hacer referencia al estudio de Guthold et al [5], el cual 15% de los hombres y el 20% de las mujeres, estudio que se llevó a cabo en 51 países (la mayoría países en vía de desarrollo), están en riesgo de enfermedades crónicas debido a la inactividad física. En este estudio no hubo variaciones sustanciales entre los países y sus entornos. En nuestro estudio realizado en UCATECI, al ser la institución donde se obtuvo la muestra, la variable a estudiar fue el origen de procedencia que se definió como medio urbano o rural, resultando con un 73% de actividad

física baja los que habitaban en el medio urbano y 68% los que habitaban en un área rural. Esto también lo apoya Masterson et al [7], quien dice que la prevalencia de actividad física baja de las personas que se trasladaron de zona rural a urbana fue de un 32.2% y en los residentes urbanos fue de un 39.2%. Se infiere a partir de estos resultados que el estilo de vida que llevan los residentes urbanos es más sedentario que los que habitan en zonas rurales.

Las horas invertidas a los medios de recreación audiovisuales como el uso de la televisión o la computadora y su relación con el nivel de actividad física, fue otro de los objetivos. Las investigaciones de Cordente [8], Tenório [9] y Santos [10] expresan la relación del sedentarismo con las horas de exposición a esos medios. Los hallazgos fueron muy parecidos a los de nuestro estudio en los estudiantes de UCATECI, tomando en cuenta las horas expuestas por semana, se midieron desde 0 horas por semana hasta más de 60 horas por semana, los porcentajes del nivel de actividad física bajo fueron los que más se vieron aumentados. Se estudió de igual manera el papel que juegan los hábitos tóxicos, en este caso el consumo de tabaco y el alcohol; en nuestro estudio los estudiantes de UCATECI mostraron que 70% de los que consumen tabaco y 73% de los que consumen alcohol tienen un nivel de actividad físico bajo, asimismo un 5% de los que afirmaron consumir alcohol y un 10% de los que afirmaron consumir tabaco, reportaron un nivel de actividad física alto. Esto es explicable en contraste con la investigación de Ribeiro et al [11] el cual hicieron un estudio donde establecieron que no tiene alguna relación consumir tabaco y alcohol para con el nivel de actividad física.

Según Ulla Díez et al [12] en un estudio realizado a una población de jóvenes universitarios mexicanos y publicado en el 2009 por la universidad de Oxford, los hábitos de salud pudieron ser determinados de ante mano, basándose en el estado socioeconómico y los niveles educacionales de las madres. Los resultados mostraron que los estudiantes a tiempo completos son más activos que los de medio tiempo. Lampert [13] afirma en un estudio realizado a una población alemana, que

tanto en hombres como en mujeres, la probabilidad de desarrollar adicción al cigarrillo, obesidad y de presentar niveles de actividad física insuficiente es mayor, a medida que es más bajo su estatus socioeconómico, lo que se demostró con los resultados obtenidos: en hombres de bajo estatus socioeconómico el nivel de inactividad física fue de 33.3%, en relación al nivel socioeconómico medio fue de un 32.1% y por último 23.7% en nivel socioeconómico alto. En mujeres, los resultados fueron 33.1%, 34.9% y 28.4% respectivamente a las distintas clase socioeconómicas. Aun así, estas condiciones son la combinación de diversas características propias de cada nivel social, como por ejemplo, el hecho de que las personas de menos recursos, usualmente tienen menos acceso a la información y educación, por lo que en muchos casos puede que no estén tan conscientes de los riesgos que implica el llevar estilos de vida poco saludables. A raíz de este hallazgo, en nuestro estudio de UCATECI se comparan datos que reportaron un nivel de actividad física bajo de 50% en estudiantes que tienen un estado laboral activo y de un 79% en estudiantes que no tienen un estado laboral activo.

En la bibliografía realizada por nosotros, para la estructuración de nuestro estudio, no encontramos un estudio que hiciera referencia de actividad física con el IMC y a la estratificación por facultades universitarias. Cabe destacar que en estas tres variables estudiadas en UCATECI, los niveles de actividad física bajo prevalecieron siendo así la facultad de negocios 85% y de salud 77% teniendo los niveles más elevados de actividad física insuficiente, en cambio a la facultad de humanidades que reporto un 64% y la facultad de tecnología con un 53%. En cuanto a los rangos de IMC reportados en nuestro estudio de UCATECI, también reportaron niveles de actividad física insuficiente, con unos porcentajes de 77% en las personas que tienen un IMC en infrapeso, un 71% en las personas que tienen un IMC en normopeso, un 69% de las personas con IMC en sobrepeso y un 70% de las personas con IMC en obesidad, siendo estos porcentajes los mayores en cuanto a las demás categorías de actividad física. Los resultados de esta investigación arrojaron no tan solo cifras

parecidas a los que se plantearon otros autores sobre el sedentarismo sino también las mismas categorías adyacentes a esta investigación, tales como el lugar de residencia, hábitos tóxicos, género, actividad laboral entre otras.

## CONCLUSIÓN

Los hallazgos encontrados en esta investigación muestran que el 71.6% de la población de estudio tuvo un nivel de actividad física Sin

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Vigilancia global de la actividad física. [en línea]. Disponible en: [www.who.int /chp/steps/GPAQ/es/index.html](http://www.who.int/chp/steps/GPAQ/es/index.html)
2. Arteaga A, Bustos P, Soto R, Velasco N, Amigo H. Actividad física y su asociación con factores de riesgo cardiovascular. Un estudio en adultos jóvenes. Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile [en línea] 2010; 1209-1216. Disponible en: [www.scielo.cl/pdf/rmc/v138n10/art01.pdf](http://www.scielo.cl/pdf/rmc/v138n10/art01.pdf)
3. Contreras JJ, Espinoza Aravena RM, Dighero Eberhard B, Drullinsky Alvo D, Liendo Verdugo R y Soza Rex F. Actitud sedentaria y factores asociados en estudiantes de Medicina. Rev Andal Med Deporte [en línea] 2009 [citado 10 marzo 2011]; 2(4):133-40. Disponible en: [http://apps.elsevier.es/watermark/ctl\\_servlet?f=10&pident\\_articulo=13146200&pident\\_usuario=0&pcotactid=&pidenrevista=84&ty=62&accion=L&origen=elsevier&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=284v02n04a13146200pdf001.pdf](http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?f=10&pident_articulo=13146200&pident_usuario=0&pcotactid=&pidenrevista=84&ty=62&accion=L&origen=elsevier&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=284v02n04a13146200pdf001.pdf)
4. Jimenez F, Olvera Morales DA. Prevalencia de sedentarismo en estudiantes Universitarios. [Tesis doctoral]. Universidad Veracruzana 2008
5. Guthold R, Ono T, Strong KL, Chatterji S, Morabia A. Worldwide variability in physical inactivity a 51-country survey. Am J Prev Med [en línea] 2008 [citado 10 marzo 2011]; 34(6):486-494. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18471584>
6. Pedersen MT, Blangsted AK, Andersen LL, Jørgensen MB, Hansen E a, Sjøgaard G. The effect of worksite physical activity intervention on physical capacity, health, and productivity: a 1-year randomized controlled trial. Journal

embargo, hubo una reducción poblacional significativa siendo ésta más homogénea, dicha reducción pudo haber sido la causa de que no se observara una relación de significancia estadística, en las siguientes variables: edad, consumo de alcohol, consumo de tabaco, estado laboral, procedencia e IMC. En cuanto al sexo, sí existe una importante relación significativa entre dichas variables.

- of occupational and environmental medicine / American College of Occupational and Environmental Medicine [en línea] 2009 [citado 10 marzo 2011]; 51(7):759-70. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19528834>
7. Masterson Creber RM, Smeeth L, Gilman RH, Miranda JJ. Physical activity and cardiovascular risk factors among rural and urban groups and rural-to-urban migrants in Peru: a cross-sectional study. Rev Panam Salud Publica. [en línea] 2010 [citado 10 marzo 2011] Jul; 28(1):1-8. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2957283&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
8. Cordente CA. Estudio epidemiológico del nivel de actividad física y de otros parámetros de interés relacionados con la salud bio-psico-social de los alumnos de e.s.o. del municipio de Madrid [Tesis Doctoral] Madrid
9. Tenório MCM, de Barros MVG, Tassitano RM, Bezerra J, Tenório JM, Hallal PC. Atividade física e comportamento sedentário em adolescentes estudantes do ensino médio. [en línea] 2010 [citado 10 marzo 2011] 13(1):105-117. Disponible en: [www.scielo.br/pdf/rbepid/v13n1/10.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v13n1/10.pdf)
10. Santos CM, Júnior RSW, Barros SSH, Júnior JCF, de Barros MVG. Prevalência e fatores associados à inatividade física nos deslocamentos para escola em adolescentes. [en línea] 2010 [citado 10 marzo 2011] 26(7):1419-1430. Disponible en: [www.scielo.br/pdf/csp/v26n7/21.pdf](http://www.scielo.br/pdf/csp/v26n7/21.pdf)
11. Ribeiro ES, Rodrigues, Cheik NC, Mayer AF. Nível de atividade física e tabagismo em universitários. [en línea] 2008 [citado 11 marzo 2011] 42(4):672-678. Disponible en: [www.scielo.br/pdf/rsp/v42n4/6430.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rsp/v42n4/6430.pdf)

12. Ulla Díez SM, Pérez-Fortis A. Socio-demographic predictors of health behaviors in Mexican college students. *Health promotion international* [en línea] 2010 [citado 11 marzo 2011]; 25(1):85-93. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19875462>
13. Lampert T. Smoking, physical inactivity, and obesity: associations with social status. *Dtsch Arztebl Int* [en línea] 2010 [citado 11 marzo 2011]; 107(1-2):1-7. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15122369>
14. Oehlschlaeger MHK, Pinheiro RT, Horta B, Gelatti C, San-Tana P. [Prevalence of sedentarism and its associated factors among urban adolescents]. *Revista de saúde pública* [en línea]. 2004 [citado 12 marzo 2011]; 38(2):157-63. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15122369>

## Burnout en Médicos Especialistas

Butler-Ransohoff M.A.\* , Cruz A.+ , Fernández-Yamaki M.K. + , Pichardo-Minier J.J. +

### RESUMEN

**OBJETIVO:** Determinar la prevalencia del Síndrome de Burnout en médicos especialistas.

**MATERIALES Y MÉTODOS:** Es un estudio multicéntrico, descriptivo y de corte transversal. La muestra fue de 285 médicos especialistas que se encontraban laborando, entre el período diciembre 2012 a mayo 2013, en los centros de salud: (a) Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez, (b) Hospital Infantil Regional Dr. Arturo Grullón, (c) Hospital Presidente Estrella Ureña y (e) Hospital Metropolitano de Santiago. Se les administró el cuestionario compuesto en 3 partes: (a) características socio-demográficas de la persona, (b) Maslach Burnout Inventory o MBI y (c) el cuestionario de Satisfacción laboral de Font Roja.

**RESULTADOS:** Se encuestaron a 162 hombres y 105 mujeres (n = 267) obteniendo una prevalencia de 2% con Síndrome de Burnout, de los cuales el 28.8% presentó alto agotamiento emocional, 99.3% presentó baja realización personal y no hubo alto grado de despersonalización.

**CONCLUSIONES:** En relación a otras investigaciones hay diferencias con el presente estudio, los niveles de prevalencia del Síndrome de Burnout variaron significativamente en función de los resultados que se muestran, debido a influencias transculturales.

**PALABRAS CLAVE:** Burnout, Maslach Burnout Inventory, médicos especialistas, satisfacción laboral.

### INTRODUCCIÓN

El estrés laborales un problema en cualquier organización que preste servicios en contacto directo con el usuario, por lo que el deterioro de su calidad de vida laboral también trae repercusiones sobre el sistema en general.

El Síndrome de Burnout se manifiesta después de estar bajo un estrés crónico laboral. Se define como un síndrome que engloba tres dimensiones (a) agotamiento emocional, (b) despersonalización y (c) baja realización personal (1) en el trabajo que se desarrolla cuando la persona permanece en contacto directo con el usuario (2).

Los adelantos sociales, el estrés crónico, los adelantos en tecnología y las altas exigencias de los usuarios han incrementado el Síndrome de Burnout en los médicos. La Red Mundial de Salud Profesional (GOHNET) destacó que los médicos pueden padecer hasta en un 40% el Síndrome de Burnout, afectando así su salud integral y su desempeño laboral según destaca Bertolote (3).

El diagnóstico del síndrome de burnout se realiza mediante el cuestionario Maslach

Burnout Inventory (MBI). Las autoras, Christina Maslach y Susan Jackson fueron las que crearon el Maslach Burnout Inventory (MBI), instrumento que mide el desgaste profesional (4).

### ANTECEDENTES

Los estudios publicados sobre la prevalencia del Síndrome de Burnout han sido alarmantes y su incidencia ha seguido en aumento a través del paso de los años. Para el año 2007 en el estudio realizado por Carbonell (5) en la Habana, Cuba, en 148 médicos especialistas en medicina general integral, un 82.5%, presentó el síndrome de desgaste profesional, cifra que evidencia que el mismo constituye una problemática de salud que afecta a estos profesionales.

Por lo que gracias a este estudio se pudo comprobar que el trabajo de los médicos familiares y sus servicios con los usuarios pueden desencadenar este síndrome y generar en él otras variantes negativas en su estilo de vida.

En el 2009, Ferrel (6) hizo un estudio en 56 médicos especialistas en Colombia, aplicándoles el MBI para médicos, y se encontraron altos niveles de agotamiento emocional en oncólogos, cirujanos y cardiólogos en el 100%; puntajes medios para los oncólogos en

---

\* Docente de la PUCMM

+ Médico Interno de la PUCMM

despersonalización en un 100% y en realización personal los médicos oncólogos puntuaron alto en un 75%. Asimismo, Delgado Maidana et al (7) en el 2010, realizaron un estudio en el que encuestaron a 146 anestesiólogos del Paraguay, y se encontró una prevalencia alta del Síndrome de Burnout del 72.6%, siendo el cansancio emocional la dimensión más frecuente en los anestesiólogos.

En otras especialidades se manifiesta un aumento progresivo de este fenómeno, especialmente un estudio multicéntrico en Estados Unidos, Canadá y otros 11 países presentado por Roth et al (8) en 2011 detectaron que los niveles en pediatras oncólogos fue de un 38% para altos niveles de burnout y 72% de los encuestados presentaron niveles moderados de burnout y 59.2% con puntuaciones muy altas para la realización personal. En cambio, Pistelli et al (9) mostraron que los pediatras si presentan altos valores para cansancio emocional, despersonalización y realización personal de 30.60%, 0.51% y 35.76% respectivamente. En el mismo año, Pejuskovic et al (10) demostraron también que en los cirujanos existe mayor prevalencia de desgaste laboral que en psiquiatras, siendo más alta la prevalencia en la dimensión de despersonalización del Síndrome de Burnout, así como también en la falta de realización personal, 15.31% y 16% respectivamente.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Es un estudio multicéntrico, descriptivo y de corte transversal realizado en 267 médicos especialistas que se encontraban laborando entre el período diciembre del 2012 a mayo del 2013 en los centros de salud: (a) Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez, (b) Hospital Infantil Regional Dr. Arturo Grullón, (c) Hospital Presidente Estrella Ureña y (d) Hospital Metropolitano de Santiago. Se eligieron al azar, por el método de la tómbola, los médicos especialistas que se encontraban registrados en la lista de médicos especialistas que fue proporcionada por cada centro de salud. La muestra para cada estrato, Centro de Salud, fue de 85 para el Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez, 66 para el Hospital Infantil Regional Dr. Arturo Grullón, 59 para el Hospital Presidente Estrella Ureña y 75 para el

Hospital Metropolitano de Santiago. (Por la posibilidad de pérdidas se ha sumado previamente el 10% más de elementos en cada estrato)

La población de estudio se identificó con las listas proporcionadas por cada centro de salud, donde figuran los nombres de los médicos especialistas respectivamente. Se excluyeron los médicos que tenían menos de 1 año de especialidad médica en su labor profesional.

Antes de aplicar el instrumento, los encuestados leyeron y firmaron una hoja de consentimiento informado; tomando en cuenta que se les aseguró la confidencialidad de los datos, y con el propósito de contactar al encuestado vía email para enviarles el resultado de su encuesta, a aquéllos que lo deseaban. El instrumento de recolección consta de tres partes: (a) características personales, (b) Maslach Burnout Inventory o MBI y (c) Cuestionario de Satisfacción laboral de Font Roja. El Maslach Burnout Inventory consta de 22 preguntas, el cual es contestado según la escala de Lickert de 0 al 6, para las 3 dimensiones del Síndrome de Burnout: (a) cansancio emocional (este se encuentra en 9 items: 1,2,3,6,8,11,14,16,20), (b) despersonalización (este se encuentra en 5 items: 5,10,13,15,22) y (c) realización personal (este se encuentra en 8 items: 4,7,9,12,17,18,19,21). Se considera «burnout» cuando se puntúa alto en cansancio emocional y despersonalización y bajo en realización personal. Se considera que en la escala cansancio emocional una puntuación de 27 o más indica un alto nivel de «burnout» profesional, entre 18 y 26 un nivel moderado y por debajo de 17 un nivel bajo. Para la escala despersonalización, una puntuación superior a 13 indica un alto grado de «burnout», entre 9 y 12 moderado y por debajo de 8 bajo. La puntuación en la escala realización personal superior a 23 indica un alto grado de «burnout», medio entre 17 y 22 y bajo cuando es inferior a 16.

El cuestionario de Satisfacción laboral de Font Roja consta de 24 apartados agrupados en 7 factores que intentan explorar todas las áreas definidas como componentes de la satisfacción

laboral [10]. Cada factor tiene valores desde el 1 al 5 en escala tipo Likert, siendo 1 la de menor satisfacción y 5 para la mayor satisfacción. Con base en la puntuación total se determinaron cinco niveles de satisfacción: muy baja [24 a 43 puntos], baja [44 a 63], intermedia [64 a 81], alta [82 a 101] y muy alta [102 a 120].

Para tabular y procesar la información obtenida en los cuestionarios se utilizó SPSS versión 19, donde se crearon las bases de datos. Para el

análisis bivalente se utilizó Chi-cuadrado para las variables cualitativas.

**RESULTADOS**

La prevalencia del Síndrome de Burnout del presente estudio, siguiendo los puntos de corte establecidos por Maslach & Jackson (1986), fue de aproximadamente un 2%, como se puede observar en la tabla 1. Para las dimensiones del burnout, 77 (28.8%) participantes presentaron alto grado de agotamiento emocional, 265 (99.3%) para bajo grado de realización personal y no hubo alto grado para despersonalización.

**Tabla No. 1.**  
Prevalencia del síndrome de burnout en médicos especialistas

Tabla 1			
		Frecuencia	Porcentaje (%)
Burnout	Presente	5	1.9
	Ausente	262	98.1
	Total	267	100

Fuente: Instrumento de recolección del trabajo de investigación “Burnout en Médicos Especialistas”

Dentro de las dimensiones del Síndrome de Burnout, se destacan que en relación a los resultados, encontrados en la presente investigación que un 28.8% de los médicos especialistas encuestados presentó altos niveles de agotamiento emocional. En relación a la dimensión

de despersonalización se muestra que un 19.10% presentaron niveles medios para la misma; en contraste con la realización personal se destaca que un 99.3% presentó baja realización personal. Ver tabla No. 2.

**Tabla No. 2.**  
Dimensiones del Síndrome de Burnout.

Tabla 2						
	Dimensiones del Síndrome de Burnout					
	Agotamiento emocional		Despersonalización		Realización personal	
	No.	%	No.	%	No.	%
Bajo	147	55.1	216	80.9	265	99.3
Medio	43	16.1	51	19.1	1	0.4
Alto	77	28.8	0	0	1	0.4
Total	267	100	267	100	267	100

Fuente: Instrumento de recolección del trabajo de investigación “Burnout en Médicos Especialistas”

En cuanto a la satisfacción laboral, el grado de satisfacción laboral fue alto en 190 (71%) de los participantes y niveles intermedios en 69 (25%) de los mismos. Los resultados obtenidos para el

grado de satisfacción se ve relacionado inversamente a la prevalencia del burnout, donde en estudios anteriores se ha evidenciado que altos niveles de satisfacción laboral resulta inversamente

proporcional a la prevalencia del burnout. Ver tabla 3.

**Tabla No. 3.**

Prevalencia del Síndrome de Burnout vs. Satisfacción laboral.

Tabla No. 3									
		Burnout				Total			
		Presente		Ausente		No.		%	
		No.	%	No.	%				
Grado de satisfacción laboral	Baja	0	0.0%	2	100%	2	100%		
	Intermedia	2	2.8%	69	97.2%	71	100%		
	Alta	3	1.6%	190	98.4%	193	100%		
	Muy alta	0	0.0%	1	100%	1	100%		
Total		5	1.9%	262	98.1%	267	100%		

Fuente: Instrumento de recolección del trabajo de investigación "Burnout en Médicos Especialistas"

## DISCUSIÓN

El presente estudio de investigación tuvo la finalidad de determinar la prevalencia del Síndrome de Burnout en médicos especialistas de la ciudad de Santiago, República Dominicana. Empero las numerosas investigaciones y su importancia en el ámbito laboral, personal e institucional y por su alta prevalencia en los médicos especialistas afectados por el Síndrome de Burnout. Según se muestra en la literatura, en el presente estudio se evidenció una baja prevalencia del Síndrome de Burnout en un 2%.

El hallazgo puede estar corroborado debido a los porcentajes elevados en los bajos niveles de agotamiento emocional en un 55.1%, bajos niveles de despersonalización en un 80.9% y baja realización personal en un 99.3%. Puesto que, para establecer el burnout se debe puntuar alto en las dos primeras escalas y baja en realización personal.

Cuando se comparan los resultados de este estudio con las prevalencias del burnout profesional reportadas por Visser et al (11), Díaz Araya (12), Roth et al (8) de 24%, 20% y 38% respectivamente, la prevalencia encontrada en este estudio en los especialistas fue de menor. Es posible que estas diferencias se deban al grado de sinceridad de los

profesionales al responder el cuestionario, sabiendo que los ideales médicos y el perfeccionismo conllevan a tomar otra actitud ante las posibles respuestas. Aunque cabe destacar que el MBI es considerado como uno de los mejores, y el más utilizado.

A pesar de la controversia de nuestros resultados por la baja prevalencia de burnout en el presente estudio, pueden haber influido ciertos factores que condicionaran los resultados. Dentro de los factores, se puede evidenciar el hecho de que el 38% de nuestra muestra tuviera más de 20 años de antigüedad laboral, dato que puede estar relacionado al desarrollo de mejores medidas de afrontamientos y expectativas laborales más reales, ya que a mayor edad parece tenerse menos propensión al padecimiento del burnout según destaca Díaz Araya (12).

Otro factor que se puede relacionar es el grado de satisfacción laboral, ya que en nuestro estudio un 71.2% presentaron alta satisfacción laboral, y ésta se ha vinculado con tener una relación inversamente proporcional a la alta prevalencia del Síndrome de Burnout en relación al grado de satisfacción laboral, según destaca Visser et al (11). Asimismo, en el estudio de Cetina-Tabares et al (13) se encontró que los médicos con nivel alto o

intermedio de satisfacción laboral presentaron niveles bajos de burnout, y aquellos con niveles bajos de satisfacción laboral mostraron grado de burnout moderado.

También se puede destacar, en el estudio de Jiménez-Álvarez [14] donde la prevalencia del Síndrome de Burnout fue de un 5.9% y los grados de satisfacción laboral estuvieron por encima de la media ( $70.46 \pm 11.23$ ). Por lo que, la interacción continúa del médico con sus pacientes es una de las fuentes de satisfacción laboral o recompensa profesional, pero también puede apreciarse su aspecto negativo que puede ser una fuente importante del desarrollo del burnout cuando los niveles de satisfacción son bajos.

Otra de las causas que puede explicar la diferencia de la prevalencia encontrada en este estudio en relación a los de la literatura, está la falta de resultados culturales pueden que expliquen estas diferencias como: el lugar de trabajo, las diferencias socio-culturales y la ubicación geográfica. En cuanto a la ubicación geográfica, estaría más relacionada al clima, puesto que los países fríos como en Europa y América del Norte presentan mayor cantidad de meses de invierno que suele estar relacionado a niveles mayores de estrés. En este sentido, los países desarrollados como Estados Unidos y Europa pueden presentar mayores cifras de burnout debido al estrés crónico en el que se encuentra laborando el médico en base a las demandas médicas que le podrían ser impuestas más fácilmente a los doctores por mala práctica. En cambio, en los países en vías de desarrollo como en República Dominicana las demandas médicas no suelen ser tan frecuentes.

Los resultados para las escalas del Síndrome de Burnout en nuestro estudio muestran un bajo nivel para agotamiento emocional en un 55.1%; 80.9% para baja despersonalización y baja realización personal en un 99.3%. En comparación a otros estudios como el de Pozo et al [15] que no encontró presencia del Síndrome de Burnout en sus participantes, pero si evidenció que un 37% de los médicos presentaron alto cansancio emocional y un 20% presentó baja realización personal; Díaz-

Araya [12] destacó que el agotamiento emocional se presentó en el 100% de sus encuestados; Kluger et al [16] en su estudio mostraron niveles altos de agotamiento emocional y despersonalización en un 20% y baja realización personal en un 33% en médicos anestesiólogos; Ferrel et al [6] en su estudio encontraron alto grado de agotamiento emocional en un 94.6%, despersonalización en nivel medio de un 53.6% y 1.8% para baja realización personal; Sánchez-Madrid et al [18] en su estudio sobre los cirujanos ortopédicos encontró que un 44.1% presentó alto cansancio emocional, un alto grado de despersonalización en un 64.6% y una baja realización personal en un 24.5%.

En este sentido, aunque en nuestro estudio no se haya encontrado una gran prevalencia del Síndrome de Burnout debido a que algunos de los encuestados no cumplían con los criterios definidos por Maslach y Jackson [4] para presentar el Síndrome de Burnout (altas puntuaciones en agotamiento emocional y despersonalización y baja en la falta de realización personal), aun así se pueden medir los valores de las diferentes dimensiones del síndrome, como son agotamiento emocional, despersonalización y falta de realización personal en los participantes de nuestro estudio. Puede que los valores de este estudio de investigación sean distintos de los antes revisados en la presente literatura, sin embargo se destaca que la baja prevalencia del burnout está en el hecho de que las tres dimensiones del síndrome de han situado en bajo grado; razón por la que se ha mostrado la baja prevalencia del síndrome a diferencia de los estudios mostrados.

Dentro de las especialidades médicas que tuvieron prevalencia del Síndrome de Burnout están: ortopedia, oftalmología, ginecología, cardiología y nefrología. En comparación a otros estudios realizados donde la mayor prevalencia se ha encontrado en especialidades como: anestesiología, cirujanos, médicos familiares, pediatras, intensivistas y oncólogos.

Dentro de los estudios que han reconocido el burnout en anestesiólogos está el de Kluger et

al [16] con alto grado de cansancio emocional y despersonalización en un 20% y una baja realización personal en un 33%; el de Palmer-Morales et al [17] que obtuvo una prevalencia de 44% con agotamiento profesional, de los cuales el 17% mostró alto grado de agotamiento emocional, 10% alto grado de despersonalización y el 12.3% baja realización personal; el de Delgado-Maidana et al [7] se identificó una prevalencia de burnout en un 65.7%. Esto podría deberse a un exceso de carga laboral en los anestesiólogos, habiendo considerado la demanda laboral que éstos tienen. Además, la anestesiología se basa en condiciones críticas frecuentes que se encuentra enfrentando el paciente, que en la mayor parte de las veces es en el quirófano, donde está más en riesgo la vida del paciente en relación a la situación y las condiciones de estrés que se le puedan presentar a los anestesiólogos durante el procedimiento y después de haber concluido también.

En el mismo sentido, el burnout en cirujanos se ha encontrado en varios estudios de los cuales está el de Jiménez-Álvarez [14] en cirujanos pediatras donde resultaron que el 5.9% presentaron alto nivel de burnout, valores de agotamiento emocional de 62.3%, 80% en despersonalización y 17.7% para la falta de realización personal; el de Sánchez-Madrid et al [18] se observó puntuaciones altas en cansancio emocional en un 44.1%, un 64.60% en despersonalización, y un 24.5% puntuó muy bajo en realización personal; en el estudio presentado por Valentín-Vega et al [19] encontraron una prevalencia de burnout en un 21.6 % , evidenciando que el 24% presentan alto grado de cansancio emocional, 5.8% una elevada despersonalización, y 10% una baja realización personal.

En especialidades como medicina familiar, los estudios muestran que el Síndrome de Burnout se encontró en un 50.5% con bajo nivel, 29% con nivel moderado y 20.5% con alto nivel según destaca Cetina-Tabares et al [13]. Asimismo, el estudio de López-León et al [20] muestra un alto Síndrome de Burnout en un 39.7%.

La explicación de los resultados en la presente investigación en comparación a las presentadas anteriormente supondría la relación que existe con las condiciones de trabajo en las que se desenvuelve el médico especialista. Existe la posibilidad de que como producto de las condiciones laborales desfavorables crónicamente instauradas y acompañadas de los buenos principios en pro del bien del paciente, el médico especialista haya desarrollado la capacidad de afrontar los niveles crónicos de estrés, y por ende se haya evidenciado la baja prevalencia.

Es importante destacar que no se encontró relación estadísticamente significativa en relación a las variables socio-demográficas como: el sexo, edad, antigüedad laboral, cantidad de pacientes que atiende durante el día y la cantidad de centros de salud en los que labora.

La edad es un elemento que no ha sido valorado en este estudio por no presentar niveles significativamente estadísticos, así como también en la literatura encontrada. Por lo que, no hemos podido realizar comparaciones. Sin embargo, se puede observar que un alto porcentaje de los que han presentado el Síndrome de Burnout según la literatura se sitúan dentro de las edades comprendidas entre los 25 y 34 años de edad como muestra el estudio de Díaz Araya [12] y Escribà-Agüir [21].

Los años de antigüedad laboral promedio para los que presentaron el Síndrome de Burnout fue de 2.4% para menores de 4 años a 1 año dentro de la especialidad médica; 6.7% para el rango de 5 a 9 años y de 1.9% para mayores o iguales a 20 años. Y aunque no se muestre una relación estadísticamente significativa, se puede observar que según la distribución aquellos con mayor cantidad de años dentro de la especialidad médica tienen menos burnout, como queda representado el 1.9%. Por lo que este hallazgo puede estar corroborado con el aportado en el estudio de Díaz Araya [12] y Palmer-Morales [17] donde se destaca que la cantidad de años superior a 20, y señalando que aquellos especialistas jóvenes podían presentar mayores niveles del padecimiento

del burnout debido a que aún no había desarrollado la habilidad de adecuación ante el estrés crónico en contraste con aquellos que llevaban más de  $15 \pm 7$  años de especialidad.

Comparando nuestros resultados en relación a la cantidad de pacientes atendidos y la presencia del Síndrome de Burnout en otros estudios, encontramos que los que atendían a más de 10 pacientes en la consulta diaria presentaron el síndrome. El hallazgo puede corroborarse con el presentado por Gutiérrez-Segura et al [22] donde si encontraron una relación directa entre la burnout y la cantidad de pacientes atendidos. Aunque la mayor parte de los participantes también acertaron en atender más de 10 pacientes en la consulta, esto no quiere decir que se libren de padecer burnout, sino más bien que puede que estos individuos hayan desarrollado ciertos mecanismos de afrontamiento ante los niveles de estrés que se les viene presentando diariamente. Puesto que la asistencia en salud brindada por todo médico especialista debe estar centrada en el bienestar del paciente, y en el aseguramiento de un mejor nivel de salud para el paciente puede que el médico haya

equilibrado sus niveles de estrés como mecanismo de protección ante el padecimiento del burnout.

En relación a la cantidad de centros de salud en los que labora se puede observar que el 86.14% se encontraba laborando en más de un centro y aunque, no se presente una relación estadísticamente significativa, cabe destacar que el hecho de encontrarse trabajando en dos lugares al mismo tiempo supondría un mayor nivel de burnout u estrés crónico laboral. Puesto que, muchos de éstos profesionales se han de adaptar a las reglas de cada centro de salud, y deben de estar transportándose a distintos lugares constantemente por lo que puede crearse cierto desequilibrio laboral y dinámico en la vida de éstos médicos especialistas. Un estudio que puede aportar sería el de Castañeda-Aguilera et al [23] donde se observó que aproximadamente un 65% de los participantes que padecían del Síndrome de Burnout se encontraban laborando en más de un centro de salud.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.Maslach C, Jackson SE. Maslach burnout inventory-human services survey (MBI-HSS). In: Maslach C, Jackson SE, Leiter MP, eds. MBI Manual, 3rd edn. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press, 1996. [Acceso: 13/06/2012]. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1348/096317900166877/abstract>
- 2.Maslach C, Schaufeli WB, Leiter M. Job burnout. *Annu Rev Psychol.* 2001; 52:397-422. [Acceso: 15/06/2012]. Disponible en: <http://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev.psych.52.1.397>
- 3.Bertolote J.M., Fleischmann A. Desgaste del personal. *Red Mundial de la Salud Profesional (GOHNET).* 2002:1-12. [Acceso: 15/06/2012]. Disponible en: [http://www.who.int/occupational\\_health/publications/newsletter/en/gohnet2s.pdf](http://www.who.int/occupational_health/publications/newsletter/en/gohnet2s.pdf)
- 4.Maslach C, Jackson S. MBI. Maslach Burnout Inventory". Manual Research Edition. Palo Alto: University of California. Consulting Psychologist Press, 1996: 133- 48. [Acceso: 10/06/2012]. Disponible en: <http://www.mendeley.com/research/maslach-burnout-inventory-third-edition-1/>
- 5.Carbonell Estacholi C., Bayarre Vea H., Hernández Gómez L, Fagundo Pino IM. Síndrome de desgaste profesional en especialistas de medicina general integral del municipio Plaza, ciudad de la Habana. *Interpsiquis.* 2007:1-15. [Acceso: 24/06/2012]. Disponible en: <http://www.psiquiatria.com/bibliopsiquis/handle/10401/2482>
- 6.Ferrel R, Sierra E, Rodríguez M. Síndrome de desgaste profesional en médicos especialistas de un Hospital Universitario, de la ciudad de Santa Marta, Colombia. *DUAZARY.* 2010;7(1):29-40. [Acceso: 24/06/2012]. Disponible en: [http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id\\_articulo=61524&id\\_seccion=2051&id\\_ejemplar=6194&id\\_revista=127](http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=61524&id_seccion=2051&id_ejemplar=6194&id_revista=127)

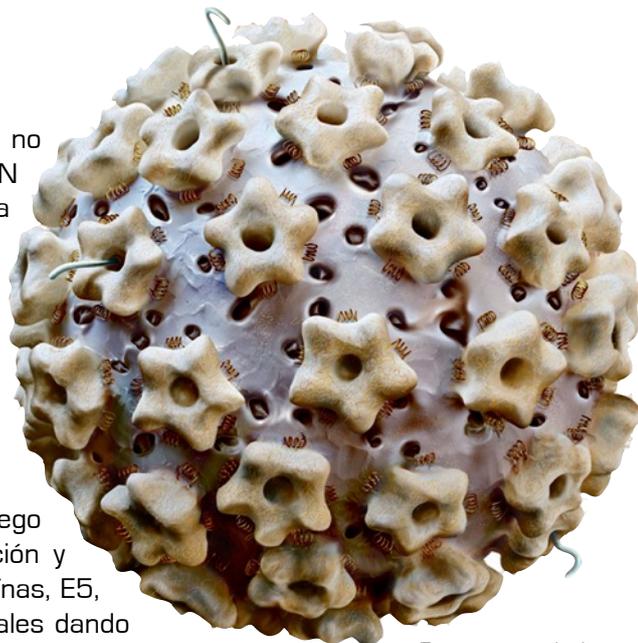
- 7.do Maidana W, Vega Carduz E, Sanabria L, Figueredo Thiel S. Prevalencia del síndrome de Burnout en médicos anestesiólogos del Paraguay durante el año 2010. Mem Inst Investig Cienc Salud. 2011;9(1):13-20. [Acceso: 25/06/2012]. Disponible en: <http://www.iics.una.py/n/pdf/revista/127.pdf>
- 8.Roth M, Morrone K, Moody K, Kim M, Wang D, Moadel A, et al. Career burnout among pediatric oncologists. Pediatric Blood & Cancer. 2011;57(7):1168-73. [Acceso: 24/06/2012]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21548010>
- 9.Pistelli Y, Perochenaa J, Moscolonib N, Tarrés MC. Síndrome de desgaste profesional en médicos pediatras. Análisis bivariado y multivariado. Arch Argent Pediatr. 2011;109(2):129-134. [Acceso: 02/05/2012]. Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0325-00752011000200007](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752011000200007)
- 10.Pejuškovi B, Priebe S, Toškovic O. Burnout syndrome among physicians – the role of personality dimensions and strategies. Psychiatria Danubina. 2011;23(4):383-389. [Acceso: 03/05/2012]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22075741>
11. Visser MRM, Smets EMA, Oort FJ, C.J.M. de Haes H. Stress, satisfaction and burnout among Dutch medical specialists. Canadian Medical Association or its licensors. 2003; [Acceso: 15/06/2012] 168(3):271-275. Disponible en: <http://www.cmaj.ca/content/168/3/271.full.pdf>
- 12.Díaz Araya S. Comportamiento del síndrome de desgaste profesional en médicos que laboraron en Coopesalud R.L, de agosto a octubre de 2004. AMC. 2007; [Acceso: 12/06/2012] 49(2):107-110. Disponible en: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S0001-60022007000200008&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S0001-60022007000200008&script=sci_arttext)
- 13.Cetina-Tabares RE, Chan-Canul AG, Sandoval L. Nivel de satisfacción laboral y síndrome de desgaste profesional en médicos familiares. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2006; [Acceso: 24/06/2012] 44(6): 535-40. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2006/im066g.pdf>
14. Jiménez Álvarez CMT, J.L; Martínez Martínez C. Estudio del síndrome de «Burnout» en cirujanos pediatras españoles. Cir Pediatr. 2002;15:73 - 78. [Acceso: 02/05/2012] Disponible en: <http://www.secipe.org/coldata/upload/revista/2002:15.73-78.pdf>
- 15.Pozo Romero JA, Betancourt Navarro M, Correa Borrell M, Ramírez Labrada F, Capote Betancourt A. Síndrome de agotamiento profesional en médicos anestesiólogos de la provincia Camaguey, Cuba. Rev Cuba Anest Rean. 2007; [Acceso: 24/06/2012] 6(2): 93-103. Disponible en: <http://bvs.sld.cu/revistas/scar/vol6/no2/scar8207.pdf>
- 16.Kluger MT, Townend K, Laidlaw T. Job satisfaction, stress and burnout in Australian specialist anaesthetists. Anaesthesia. 2003; [Acceso: 26/07/2012] 58:339-45. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12648115>
17. Palmer-Morales LY, Gómez-Vera A, Cabrera-Pivaral C, Prince-Velez R, Searcy-Bernale R. Prevalencia del Síndrome de Agotamiento Profesional en médicos anestesiólogos de la ciudad de Mexicali. Gaceta Médica de México. 2004; [Acceso: 24/06/2012] 141(3):181-3. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0016-3813200500300002](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-3813200500300002)
- 18.Sánchez-Madrid MA, Delgado-Martínez AD, Alcalde-Pérez D. Prevalence of burnout syndrome in orthopedic surgeons in Spain. Rev Ortop Traumatol. 2005; [Acceso: 24/06/2012] 49:364-7. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es/node/2191552>
- 19.Valentín-Vega N, Sanabria A, Domínguez LC, Osorio C, Ojeda C, Bejarano M. Síndrome de desgaste profesional en cirujanos colombianos. Rev Colomb. 2009; [Acceso: 03/05/2012] 24:153-164. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcci/v24n3/v24n3a4.pdf>
- 20.López León ERMJRLC, J.M; Peralta Pedrero, M.L; Munguía Miranda, C. Desgaste profesional en médicos familiares y su asociación con factores sociodemográficos y laborales. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2007; [Acceso: 02/05/2012] 45:13 - 19.

- Disponible en: [http://edumed.imss.gob.mx/edumed/rev\\_med/pdf/gru\\_art/A90.pdf](http://edumed.imss.gob.mx/edumed/rev_med/pdf/gru_art/A90.pdf)
21. Escribá -Agüir V, Artazcoz L, Pérez-Hoyos S. Efecto del ambiente psicosocial y de la satisfacción laboral en el síndrome de Burnout en médicos especialistas. Gaceta Sanitaria. 2008; [Acceso: 02/05/2012] 22(4):300-308. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0213-91112008000400002&script=sci\\_arttext](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0213-91112008000400002&script=sci_arttext)
22. Gutiérrez Segura JC, Peña Saravia JJ, Montenegro Muñoz JZ, Osorio Vélez DM, Caicedo González CM, Gallego Hincapié YK. Prevalencia y factores asociados a Burnout en médicos especialistas docentes de la Universidad de Pereira. Revista Médica de Risaralda. 2008; [Acceso: 25/06/2012] 14(1):15-22. Disponible en: <http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=prevalencia%20y%20factores%20asociados%20a%20burnout%20en%20médicos%20especialistas%20docentes%20de%20la%20universidad%20de%20pereira&source=web&cd=1&ved=0CEwQFjAA&url=http%3A%2F%2Frevistas.utp.edu.co%2Findex.php%2Frevistamedica%2Farticle%2Fdownload%2F611%2F425&ei=OqTvT53QJZKa8gSh1N2RAg&usq=AFQjCNEV0j57VWQC8AiunKR S2DFfNrwGiw&sig2=LDifEIMzbbTJw80xIGQvW>
23. Castañeda Aguilera E, García de Alba García JE. Prevalencia del síndrome de agotamiento profesional en médicos familiares mexicanos análisis de factores de riesgo. Revista Colombiana Psiquiatría. 2010; [Acceso: 24/06/2012] 39(67-84). Disponible en: [http://www.bibliodar.mppeu.gob.ve/?q=node/91228&backtocateg=doc\\_categoria/satisfacción%20en%20el%20trabajo](http://www.bibliodar.mppeu.gob.ve/?q=node/91228&backtocateg=doc_categoria/satisfacción%20en%20el%20trabajo)

## VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO

Por: Coralys Acosta

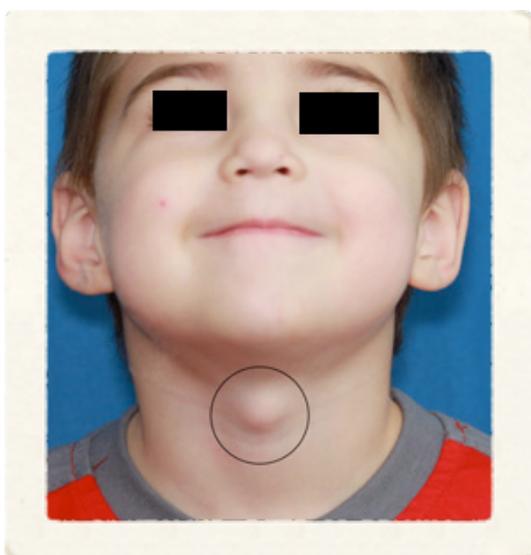
El virus del papiloma humano es un virus de tamaño pequeño no encapsulado con estructura icosaédrica y doble cadena de ADN circular. Se clasifican dependiendo de la característica del genoma [secuencia de ADN] de este modo de aproximadamente 130 tipos identificados, solo 80 están totalmente caracterizados. Los HPV afectan al epitelio y dependiendo de cuál sea, se clasificará en cutaneotropos y mucosotropos (infectan más las mucosas genital, respiratoria y digestiva). De esta manera, dependiendo de cuál tipo sea, el virus atacará las células de la capa basal del epitelio por medio de la efracción de la piel o mucosa.



Fuente: soundprint.org

Al iniciar el ciclo vira, el virus no está activado pero si latente, luego expresa las proteínas E1 y E2, las cuales ayudan en la replicación y transcripción del ADN para así activar el virus. Luego otras proteínas, E5, E6 y E7, inducen la proliferación de las células basales y parabasales dando lugar a una hiperplasia de estas células. La siguiente etapa del virus ocurre a nivel más superficial, en la epidermis, aquí el virus expresa las proteínas L1 y L2 que le codifican la cápside, en esta luego ocurrirá el ensamblaje de las partículas virales. De esta manera se acumulará material vital en las células del huésped, provocando efectos citopáticos como inclusiones intracitoplasmáticas o vacuolización perinuclear (células coilocíticas) y más tardes las verrugas tan características. Las verrugas pueden ser cutáneas (vulgares, planas, filiformes y plantares o palmares) y extracutáneas (en las mucosas). De acuerdo con el doctor Ruddy Rafael Guerrero, en República Dominicana para el 2012, un 25% de las mujeres que acudieron a consulta ginecológica fueron diagnosticadas con este virus y la mayoría eran adolescentes que iniciaron temprano relaciones sexuales. Recomienda utilizar las vacunas para el HVP, las cuales ayudan a prevenir esta infección y a que la mujer sufra de cáncer de cuello uterino. Estas pueden ser de dos tipos: la bivalente, que protege contra los virus tipo 16 y 18 y la tetravalente que para los tipo 6, 11, 16 y 18, esta última está indicada en niñas y mujeres entre 9 y 26 años. Recordar que el HPV tipo 16 es el causante de las mayorías de displasias cervicales.

El endotelio, por su estructura y funciones es considerado un órgano. Gracias a esto, el endotelio es considerado el órgano mas extenso del cuerpo, con un equivalente al terreno de un campo de football americano si se extendiera toda su superficie.



### IMÁGENES EN LA CLÍNICA

El paciente en esta imagen presenta la persistencia de cierto conducto, lo cual lleva al desarrollo de cierto tipo de quiste.

- ¿Cuál es el nombre de este conducto y este tipo de quiste?
- 
- ¿Cuál es el origen embriológico de esta patología?

## INTOLERANCIA A LA LACTOSA

Por: Isabel Jiménez

En los últimos años han surgido poco a poco una serie de productos destinados para personas intolerantes a la lactosa, pero ¿Por qué estas personas necesitan productos especiales? El problema está, en que en estos pacientes tienen una reducida actividad de la enzima lactasa, condición llamada hipolactasia. De esta forma, se impide que la lactosa sea hidrolizada, en las microvellosidades del intestino, en glucosa y galactosa, de tal manera su absorción se ve disminuida. Cuando se presenta la forma clínica de la enfermedad, la lactosa induce una serie de síntomas que incluyen dolor y distensión intestinal, borborismo, flatulencia y diarrea.

Estos síntomas, que sólo se presentan al consumir comida que contenga lactosa, son producidos debido a que la microflora del colon fermenta la lactosa en el lumen intestinal, llevando a la producción de ácidos grasos de cadena corta, hidrógeno, metano y dióxido de carbono, además de que el colon se acidifica y aumenta su carga osmótica. Es importante reconocer que existen tres causas para la intolerancia a la lactosa: puede presentarse por pérdida hereditaria, como ocurre en el 75% de la población mundial después de 2 a 12 años de terminado el destete, aunque raro, también puede ser congénito o ser secundario a una enfermedad celíaca, enteritis infecciosa o la enfermedad de Crohn. Finalmente, el tratamiento consistirá en suprimir alimento que contenga lactosa, evitando así, los síntomas que acompañan su consumo.



Fuente: triego.com

El hueso también participa activamente en el metabolismo de la glucosa mediante la activación de la osteocalcina.

## CASO CLÍNICO

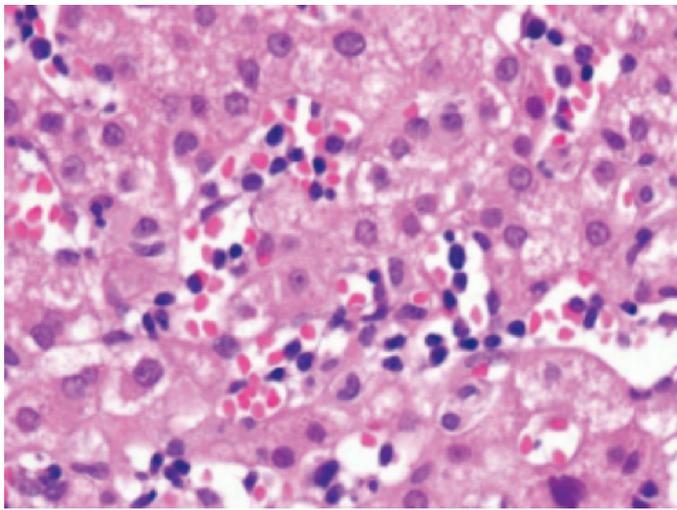
Por: Helí Morán

Paciente masculino de 20 años de edad que fue admitido al hospital por náusea, vómitos, fiebre, mialgia y dolor de garganta en los últimos siete días. No tiene historia de consumo de tabaco o alcohol, y ninguna historia familiar de enfermedad hepática. Al momento de su admisión al hospital, su temperatura corporal era de 38.3 grados Celsius, presión sanguínea de 130/80 mmHg, 100 pulsaciones por minuto y una frecuencia respiratoria de 20 resp/min. Al examen físico, el paciente se notaba agudamente enfermo, con agrandamiento bilateral de los ganglios del cuello. Sus amígdalas se encontraban agrandadas y con exudados blanquecinos. No mostraba ictericia, pero estaba deshidratado. Presentaba una esplenomegalia marcada. Los resultados de laboratorio dieron una hemoglobina en 14 g/dL, conteo de plaquetas en 85,000/mm<sup>3</sup>, leucocitos en 13,500/mm<sup>3</sup> con un 13% de granulocitos, 34% de linfocitos atípicos. Las pruebas de función hepática reportaron aspartato aminotransferasa en 532 IU/L, alanina aminotransferasa en 412 IU/L, fosfatasa alcalina en 583 IU/L, gamma-glutamil transpeptidasa en 235 IU/L y albúmina en 3.6 g/dL. La bilirrubina total estaba en 2.1 mg/dL y la bilirrubina directa en 1.2 mg/dL.

El tiempo de protrombina fue de 12.3 segundos y el de tromboplastina parcial activada fue de 30.3 segundos. Se le realizó una radiografía de pecho, pero no hubo señales de lesión pulmonar activa. Se le administró amoxicilina para la fiebre persistente de manera empírica. Una ecografía abdominal no mostró datos de alteración en la ecogenicidad hepática y ninguna lesión focal en el hígado. Sí se encontró una esplenomegalia importante, de unos 18.8 cm. Al tercer día de su estadía en el hospital,



Fuente: drugline.org



Fuente: Kang M, Kim T, Shim K, Jun S, Cho M, Yoo K, et al. Infectious Mononucleosis Hepatitis in Young Adults: Two Case Reports. Korean J Intern Med. 2009; 24(4): 381-387

se le practicó una biopsia hepática. Luego de la biopsia, el paciente fue transferido temporalmente a UCI por iatrogenia a causa de la biopsia, un hematoma subcapsular y hemoperitoneo confirmado por tomografía abdominal, que desapareció espontáneamente diez días después.

Pruebas serológicas para hepatitis A, B y C; citomegalovirus y leptospirosis resultaron negativas. Por otro lado, serología para anticuerpos contra el antígeno de la cápside del VEB resultaron positivos. La biopsia arrojó los siguientes resultados:

Infiltrados de linfocitos atípicos y algunos hepatocitos mostraban degeneración acidofílica con mitosis frecuente debido a regeneración. Por inmunohistoquímica, los linfocitos fueron mayormente positivos para CD3 y linfocitos T citotóxicos CD8, y negativos para CD20 y linfocitos T citotóxicos CD4.

¿Cuál sería el posible diagnóstico del paciente?

Farmacológicamente, un borracho pudiera contrarrestar los efectos sedativos del alcohol mediante el uso de cocaína, un simpaticomimético.

### CIGARRILLOS ELECTRÓNICOS, ¿BUENOS PARA LA SALUD?

Por: Hartemes Rosario

Los cigarrillos electrónicos o e-cigarettes son dispositivos diseñados para que se vean y sientan como un cigarrillo de tabaco convencional. Estos tubos de metal poseen un cartucho sustituible con nicotina disuelta en una solución de agua, propilenglicol y/o glicerina vegetal, que es calentada por un atomizador y convertida en vapor que puede ser inhalado, asemejando así el humo del cigarrillo. Estos dispositivos se presentan como una alternativa mas saludable al cigarrillo y debido a que no contienen ni queman tabaco pueden ser utilizados en lugares donde fumar no esta permitido, además de que las leyes antitabaco no aplican sobre el mismo.

Si bien es cierto que los cigarrillos electrónicos solo contienen nicotina vaporizada, sin los carcinógenos propios del humo del tabaco, no significa que dejen de ser perjudiciales para la salud. La nicotina interactúa con el sistema nervioso parasimpático, influye sobre el humor, el tono muscular y causa vasoconstricción. Además tiene un efecto supresor en el sistema inmune al actuar sobre los receptores de nicotínicos en la membrana de los glóbulos blancos. La nicotina inhibe la apoptosis facilitando el desarrollo de cáncer, también atraviesa la



Fuente: topnews.in

barrera placentaria interviniendo con el crecimiento fetal y solo tarda de 10 a 60 segundos para pasar la barrera hematoencefálica luego de ser inhalada. Un estudio demostró que solo 5 minutos usando el cigarrillo electrónico es suficiente para que este produzca un aumento en la resistencia al flujo aéreo de las vías respiratorias, así como una disminución en la producción de óxido nítrico causando broncoconstricción. Un fumador promedio utilizaría el producto varias veces por día y no por solo 5 minutos, por lo que se estima que el impacto clínico del cigarrillo a largo plazo es aún mayor. Por su parte, la Directiva sobre Productos del Tabaco pretende incluir a los cigarrillos electrónicos dentro de la categoría de "productos medicinales", asegurando con esto que los fabricantes de estos deban probar tanto la efectividad como la seguridad de los mismos, mediante la realización de ensayos clínicos.

