

ISSN: 2617-1643

REVISTA **Arrupe**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

n.º 4

AGOSTO DE 2020

EDITORIAL
**CARA
PARENS**
UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR



Universidad
Rafael Landívar
Tradición Jesuita en Guatemala

ISSN: 2617-1643

REVISTA **Arrupe**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

n.º 4

AGOSTO DE 2020

EDITORIAL
**CARA
PARENS**
UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR



Universidad
Rafael Landívar
Tradicón Jesuita en Guatemala

610.05

R454 Revista Arrupe / Facultad de Ciencias de la Salud. -- Guatemala : Universidad Rafael Landívar, Editorial Cara Parens, 2020.

x, 82 páginas. Ilustraciones. (Revista Arrupe, número 4, agosto, 2020)

Periodicidad Semestral

ISSN: 2617-1643

1. Medicina – Publicaciones periódicas
2. Salud pública – Guatemala
3. Curie, Marie (María Salomea Sktodowska-Curie) – 1867-1934
4. Investigación científica – Publicaciones periódicas
 - i. Universidad Rafael Landívar. Facultad de Ciencias de la Salud
 - ii. t.

SCDD 22

Revista Arrupe

n.º 4, agosto de 2020
Periodicidad semestral

ISSN de la edición física: 2617-1643

Universidad Rafael Landívar, Facultad de Ciencias de la Salud.

Universidad Rafael Landívar, Editorial Cara Parens.

Se permite la reproducción total o parcial de esta obra, siempre que se cite la fuente.

D. R. ©

Editorial Cara Parens de la Universidad Rafael Landívar
Vista Hermosa III, Campus Central, zona 16, Edificio G, oficina 103
Apartado postal 39-C, Ciudad de Guatemala, Guatemala 01016
PBX: (502) 2426 2626, extensiones 3158 y 3124
Correo electrónico: caraparens@url.edu.gt
Sitio electrónico: www.url.edu.gt

Revisión, edición, diseño y diagramación por la Editorial Cara Parens.

Sitio electrónico de la revista: <http://recursosbiblio.url.edu.gt/CParens/Revista/Arrupe/>

Las opiniones expresadas e imágenes incluidas en esta publicación son de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente compartidas por la Universidad Rafael Landívar.

Las tablas y figuras fueron elaboradas y proporcionadas por los autores.



Índice

- p. VII **Editorial**
Dr. Edgar Miguel López Álvarez
- p. 1 **Biografía destacada: Marie Curie**
Lcdo. Gabriel Andrés Azurdia Mijangos
- p. 6 **Reseña**
- p. 7 **Landívar: Una Universidad saludable**
Mgtr. Ningsia Lam de Rodríguez
- p. 10 **Artículos de opinión científica**
- p. 11 **Salud Pública en Guatemala: Necesidad de un desarrollo integral**
Dr. Miguel A. Garcés de Marcilla
- p. 13 **La relación entre la academia y la investigación en la Universidad**
Dr. José Carlos Monzón
- p. 16 **Artículos científicos**
- p. 17 **Fijación transpedicular unilateral con fusión intersomática transformacional (Unilif): Serie prospectiva en 52 pacientes**
Dr. Mario Cahueque, Dr. Enrique Azmitia, Dr. Juan Armas, Dr. William López
- p. 25 **Frecuencia de malignidad en nódulos pulmonares en adultos**
Dr. José Rodrigo Hernández Gutiérrez
- p. 32 **Tesis de la Facultad de Ciencias de la Salud**
- p. 33 **Frecuencia de autodiagnóstico erróneo de enfermedad celiaca**
Lcda. Gabriela Calderón Núñez



- p. 45 Prevalencia de factores de riesgo para diabetes mellitus según escala Findrisc, julio a diciembre de 2018
Lcdo. Francisco J. Coronado
- p. 59 Prevalencia de hernia inguinal contralateral diagnosticada por peritoneoscopia con factores de riesgo, en niños y niñas de 5 años del 1 marzo de 2015 al 31 marzo de 2018
Lcda. Cirzar Marielos Figueroa García
- p. 68 **Logros y noticias**
Lcda. Leslie Castro
- p. 78 **Convenios**
Lcda. Mariana Ordoñez





Editorial

Dr. Edgar Miguel López Álvarez

La problemática de salud en el contexto de Guatemala debe ser vista de forma integral y no como un problema aislado que tiene categóricamente solución única. Pensar y actuar de esta manera es una equivocación.

Los problemas de salud que se reportan en nuestro medio no son diferentes a los que en décadas se han reportado: diarrea, desnutrición, «IRS» (con lo que se identifica a la Infección Respiratoria Superior), etc. Por esto es interesante documentar con qué se han tratado dichas afecciones: antidiarreicos, antibióticos, suplementos vitamínicos, entre otros.

Los médicos reflexionamos que estudiar las fuentes reales de estos problemas nos lleva más allá de la perspectiva médica. Por ejemplo, una infección puede transmitirse porque alguien no es advertido o instruido en las medidas higiénicas pertinentes para preparar los alimentos. No obstante, al dejar por un lado la falacia de educar en este buen hábito, no se toma en cuenta la falta de acceso a disponer del recurso de agua. Ciertamente el «personal de salud» (enfermeras, nutricionistas, tecnólogos

o doctores) saben de la importancia de evitar infecciones: se deben lavar las manos para preparar los alimentos, pero no necesariamente saben de cómo proporcionar agua a una comunidad.

En este sentido, los trabajadores y servidores en el campo de la salud deben tener liderazgo en su gestión. Tal vez no tenga las mejores características para identificar a los promotores(as) de la comunidad que pueden trabajar para hacer estas gestiones; sin embargo, realizar un estudio del campo socioeconómico (dinámicas propias de la comunidad) dentro de una población, para organizar estos proyectos, pueden llegar a complementar asertivamente la gestión de salud.

Es necesario, entonces, la integración de profesionales provenientes de diversas disciplinas dentro del mismo campo de la salud. Un apoyo dialógico entre, por ejemplo: la ingeniería sanitaria, el trabajo social, la enfermería (mejor si está capacitada en atención primaria), la nutrición y, naturalmente, la medicina general.

A lo anterior se señala que nuestro país, frente a la problemática de salud, tiene que abordar temáticas importantes como: (1) la alimentación no adecuada: extremos que nos llevan desde desnutrición (carencia de alimentación) a enfermedades como diabetes, síndrome coronario, hipercolesterolemia (consumo de comida rápida); (2) la falta de educación en salud general y salud sexual: lavarse las manos, buena alimentación, cuidados higiénicos y personales; (3) implicaciones en edad tardía y vejez prematura, vulnerables a complicaciones médicas, limitaciones físicas y mentales; (4) medicina en Guatemala y sus tradiciones: medicina tradicional, comadronas o promotores(as) de salud; (5) los centros de salud deben contar con personal, infraestructura y fármacos y (6) la optimización integral de los hospitales superiores encargados de emergencias, etc.

Para tener una mejor visión de ello se sugieren los siguientes 10 pasos en materia de salud que deben ser considerados para la interpretación del problema dentro del contexto guatemalteco:

1. Educación en Salud

- Educación sexual y el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH)
- Higiene general y preventiva
- Enfermedades coronarias y salud mental

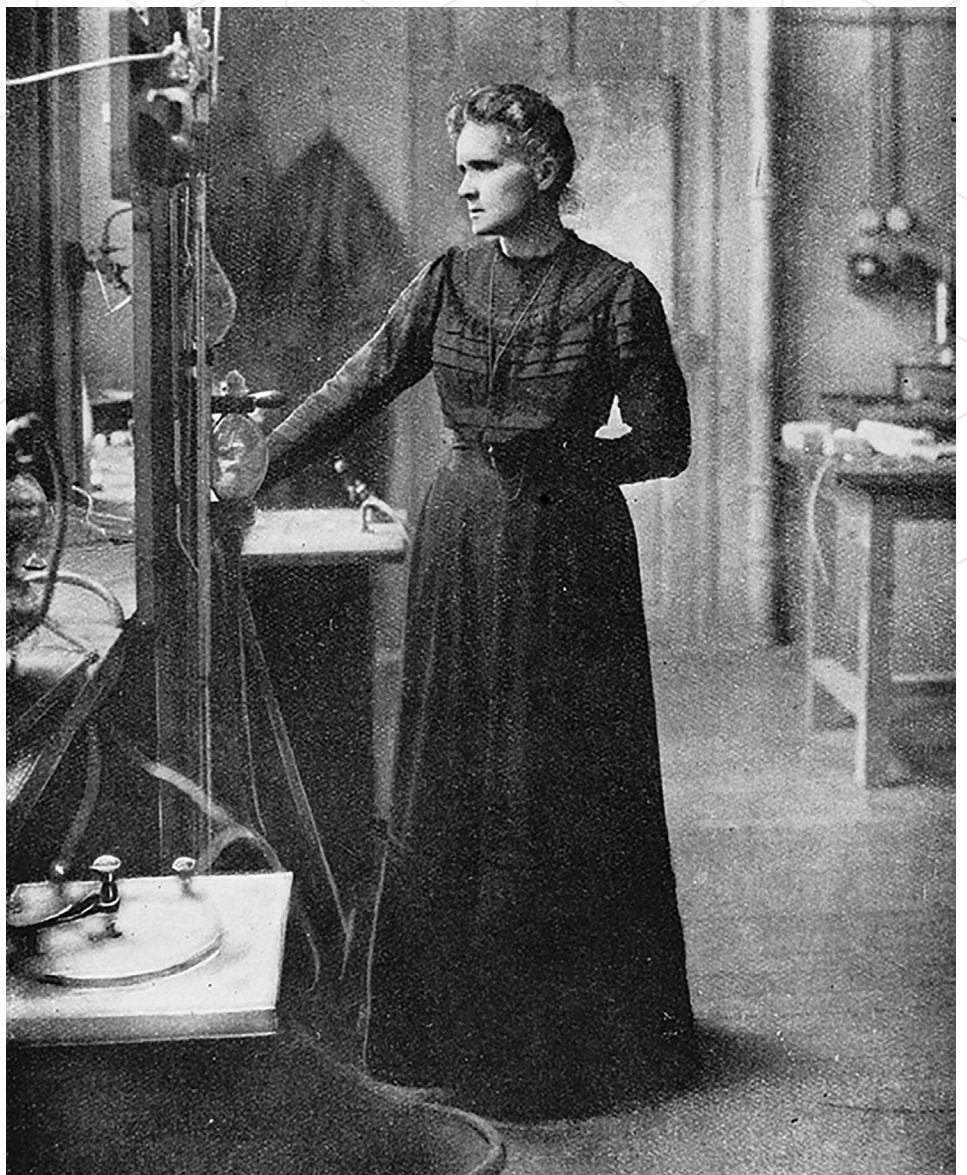
2. Vacunación

- Enfermedades prevenibles
- Papiloma humano y hepatitis

3. Comadronas
 - Capacitación y equipo
 - Promotores(as) de salud
 - Apoyo capacitación, promoción y logística
 - Alerta sobre vectores de enfermedades
4. Centros de salud
 - Infraestructura y medicamentos
 - Personal
5. Medicina tradicional
 - Educación y promoción
 - Apoyo e investigación
6. Red hospitalaria existente
 - Infraestructura y equipos
 - Programas atención especializada
7. Educación Superior
 - Posgrados de especialidades
 - Ética médica y valores
8. Seguridad Social
 - Integración al sistema general de salud
 - Expansión a toda la república y mayor cobertura
9. Medicamentos
 - Genéricos
 - Distribución a centros de salud y hospitales.

Al seguir esta línea de consideraciones se debe insistir en los conceptos de «integralidad» y «servicio», fundamentales para atender las necesidades de salud en el país. La facultad tiene como fortaleza la denominación de «Facultad de Ciencias de la Salud». Esta, para empezar, garantiza la integración y el sentido de trabajo en equipo que demanda esta temática. Pero, además, corresponde por la pertenencia a una Universidad jesuita, académicamente multidisciplinaria, en donde se fomenta la actitud reflexiva y la gestión interdisciplinaria, se puede tener el conversatorio más apropiado para la propuesta de soluciones reales a la temática de salud. Y, por supuesto, bajo la Pedagogía Ignaciana se le garantiza a la labor científica un espacio para la proyección humanística.

Dr. Edgar Miguel López Álvarez
Decano



Mujeres que marcan la historia: Marie Curie (1867-1934)
<https://www.liderempresarial.com/mujeres-que-marcan-la-historia-marie-curie/>

**«Era como si
un mundo nuevo
se abriese para
mí, el mundo de
la ciencia, al que
finalmente se
me permitió
conocer con
toda libertad»**

Marie Curie (1867-1934)



Biografía destacada

Marie Curie

Lcdo. Gabriel Andrés Azurdia Mijangos

Algunas personas plasman una huella en la historia de la humanidad que trasciende su propia época. Por ello se entiende que estos son seres que poseen una visión prospectiva de su propia existencia y del mundo que los rodea en cuanto que son capaces de intuir, anticipar a sus coetáneos de la importancia de ciertos fenómenos. Es decir, la naturaleza de su espíritu creativo, de su labor científica, del avance tecnológico o la novedad de un sistema filosófico, e. g., también trasciende la existencia de las personas que producen dicho conocimiento. Quienes, a su vez, definen la historia al convertirse en agentes de cambio para las próximas generaciones.

La vida y obra de Marie Sklodowska de Curie (1867-1934) –Mme Marie Curie– en este caso es un referente en la historia de las ciencias físicas, químicas, médicas y hasta industriales. Su nombre figura en la lista de las más grandes productoras de conocimiento en la historia de la humanidad: de Safo de Lesbos a Hipatia de Alejandría, de sor Juana Inés de la Cruz a Catarina Trotter, de Rosa Luxemburgo a Edith Stein, de Hannah Arendt a Judith Butler. Una lista que resulta interminable y, en el mejor de los casos, aún inacabada.

La matriz cultural en la que Marie se cría y forma es en la Polonia del Zarato ruso (1815-1916), y desde temprana edad se enfrenta a las condiciones políticas de su realidad inmediata. Marie nace un 7 de noviembre de 1867 en Warsaw, Polonia. Ser una mujer en esta realidad implicaba carecer de oportunidades de estudios superiores y obligaciones tradicionales rigurosas. Sin embargo, esto no impide el sentido de autodeterminación de Marie para graduarse de la escuela secundaria a los dieciséis años de edad con excelencia académica en 1883. A este punto de su vida ya se había visto impactada en sobremanera por la tragedia: a los siete años su hermana muere y, cuatro años después, su madre le lega la responsabilidad familiar a Marie con su muerte.

Resulta natural que las personas gradualmente cambian su visión sobre el mundo y la vida, al estar ligadas por la experiencia cercana de la muerte. Para Marie esta implicó el apresuramiento de su madurez intelectual y el desarrollo de habilidades prácticas por necesidad. En realidad, ese espectro la acompañó en cada etapa de su vida. Marie pierde a su esposo y pareja de trabajo, Pierre Curie (1859-1906), cuando era él aún muy joven. Pierre fallece en un accidente peatonal al ser arrojado por un carro de carga militar para guerra tirado por caballos en la rue Dauphine. Eventualmente, llegaría la muerte, a tocar las puertas de su laboratorio, luego de años de experimentación y manipulación de los elementos radiactivos del polonio (Po) y el radio (Ra), sin medidas propias de seguridad como las que, hoy día, se toman para tratar procedimientos químicos y/o médicos de esta índole. Esto llevó a degenerar en Marie una terrible anemia aplásica de la que muere en 1934.

La pasión por la investigación, la experimentación y el conocimiento en el ámbito de la ciencia tiene la particularidad de encarnar una auténtica vocación en sus expertos. La pasión de Marie por su trabajo, por su estudio de décadas, resulta inconmensurable en la historia de la ciencia y de la humanidad en general. A los tres años de haberse graduado de la escuela secundaria; frente a toda imposibilidad política, cultural y social como mujer; comienza a trabajar como institutriz. Y no es hasta 1891 que logra inscribirse en la Sorbonne, en París, para graduarse de sus estudios en la licenciatura en Ciencia en 1893 y, posteriormente, en Matemáticas en 1895.

Así como en su primera etapa formativa, Marie continúa destacando y ocupa los primeros puestos de reconocimiento académico dentro de ambas promociones. Su interés en la investigación del físico francés Henri Becquerel (1852-1908) por sus experimentaciones con el uranio (U) la llevan a ella y a su esposo a crear sistemas procedimentales de aislamiento en estados puros de partículas emitidas por elementos radiactivos de óxido en algunos metales particulares (*pechblend*a o uraninita). A estos les que llamaron «Métodos generales de separación» (1). A pesar de ejercer su trabajo en condiciones precarias, en primera instancia debido a problemas de

financiamiento, la determinación de Marie por obtener un conocimiento aún más diáfano respecto a las propiedades atómicas del uranio no la detuvo. Esto llevó a los Curie a descubrir los elementos radiactivos del polonio y el radio en 1898.

Producto de una investigación conjunta entre los antecedentes de Henri y el trabajo de los Curie, por sus descubrimientos, los tres reciben en 1903 el Premio Nobel de Física. Marie fue la primera mujer en la historia del Nobel en recibirlo. Esto causó un claro vuelco de su vida pública. No obstante, tres años después de este evento, Pierre muere trágicamente y Marie se ocupa con mayor fervor en su investigación.

Aristóteles propone en su *Poética* que la catarsis es el arranque de raíces de la angustia a través del acto creativo como una vía al sosiego espiritual y al desarrollo intelectual. Quizá podría explicarse que por esta razón Marie ocupa su mente, cargada por su pasión en el estudio de la propiedad más mística de la naturaleza, que es la luz que emana de ella. Con la acumulación de estas experiencias Marie comienza una carrera como activista científica. Esto la lleva a su oficial exposición como descubridora del polonio y el radio en 1911 al serle concedido el Premio Nobel de Química.

Con la muerte de Pierre, Marie no solo obtiene la cátedra en la Sorbonne de la Facultad de Ciencias, sino que se involucra en la difusión del estudio de las ciencias y funda el Radium Institute en 1914. En la medida en que los frutos de los descubrimientos científicos (químicos, biológicos, médicos, etc.) que se lograron durante su periodo a la cabeza del laboratorio de radioactividad, estos dignificaron en suma la memoria de su esposo.

Ella piensa como una científica e intuye como un ser humano, es decir, su labor científica también fue completamente humanista ya que, al destaparse el caos de la primera guerra mundial, Marie aportó al ejército franco con unidades de radiografía móvil para la asistencia en el frente. Aquí es cuando el legado por parte de Mme Marie Curie a las ciencias médicas se encauza hacia la innovación técnica y el desarrollo de nuevas disciplinas: particularmente, la radiología y la radioterapia controlada (2).

Empero el descubrimiento de las propiedades atómicas del radio (el elemento más radiactivo en condensación pura) conllevó al uso del mismo de formas peligrosas para productos estético-faciales y médicos, con intereses de lucro.

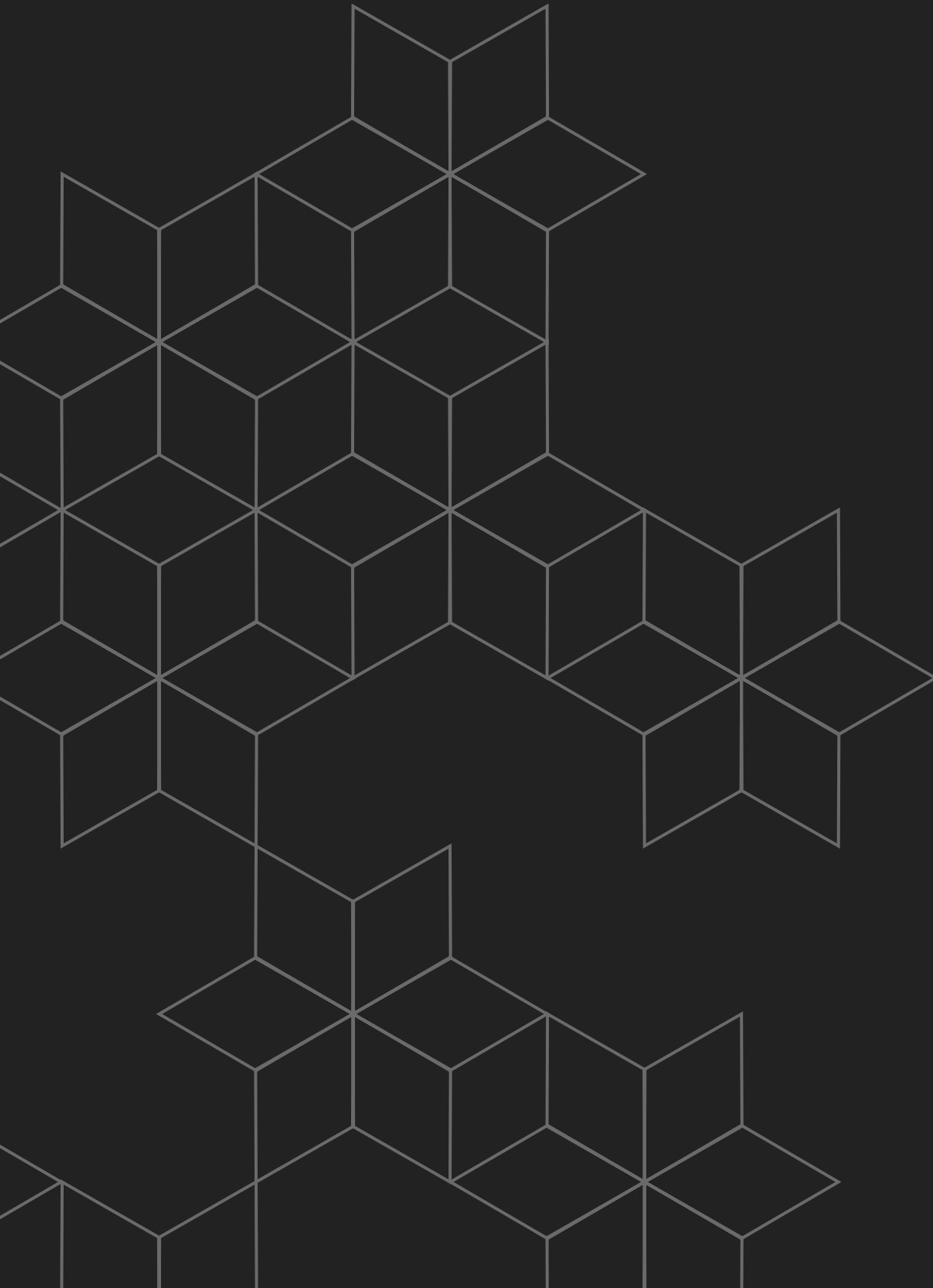
Hacia el final de su vida, el compromiso social y humanista de Marie se expresa en su más amplia expresión al contribuir con su conocimiento. Su trabajo de años se convierte en una pieza fundamental de la historia de la ciencia, en especial, en el ámbito de las ciencias de la salud. El financiamiento del laboratorio en el que Marie realizó sus investigaciones marcó un precedente en los procedimientos de diagnóstico de traumas endógenos y óseos con las medidas de precaución pertinentes que fue descubriendo a su vez. Es en 1921 que logra conseguir el mayor de sus logros como científica, al establecer el peso atómico del radio cuando llevó de Estados Unidos un gramo del elemento a su laboratorio, para

continuar con su investigación hasta el día de su muerte. Esta labor fue continuada por su primogénita, Irène Joliot-Curie, quien adquiere el Premio Nobel de Química un año después de fallecer su madre, y su hija menor, Ève Curie, se convierte en escritora de: *Marie Curie: Una biografía* (1938), una obra epistolar *Hablan por una nación, cartas desde Francia* (1941) y *Viaje entre guerreros* (1943), en los que continúa la documentación y difusión de la labor científica de su madre desde la perspectiva histórica e intimista.

Referencias

1. Sánchez. JM. Marie Curie, la Radiactividad y los Premios Nobel. *Annales de Química* 2011;107(1):84-93. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3434031>
2. Serna E. Marie Curie. *Lámpaskos*. Enero-junio 2011;(5):70-75. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3662079>

Reseña



Landívar: Una Universidad saludable

Mgtr. Ningsia Lam de Rodríguez
Directora de Celasi

La Universidad Rafael Landívar (URL) es una institución de educación superior guatemalteca, independiente y no lucrativa, de inspiración cristiana, visión católica y de tradición jesuítica. La Universidad; en su búsqueda de la verdad por medio de sus funciones de investigación, docencia y proyección social. Se compromete a contribuir al desarrollo integral y sostenible, al transformar a la persona y la sociedad hacia dimensiones cada vez más humanas, justas, inclusivas y libres. La visión de la URL se hace mención que es un Sistema Universitario caracterizado por tener identidad distintiva, motivada, comprometida y servicial; es una institución reconocida por formar profesionales competentes, conscientes, compasivos y comprometidos (1).

Al conocer la transición epidemiológica que el país presenta, se hace necesario brindar herramientas y lineamientos para la construcción de estilos de vida saludables, donde las y los estudiantes y colaboradores serán un modelo en ámbitos familiares y laborales, según las palabras del Padre Arrupe: «Formar hombres y mujeres para los demás» (2). El Centro Landivariano de Salud Integral, Pedro Arrupe S. J. (Celasi) decide realizar un proyecto denominado «Construyendo una Universidad saludable» que, a partir de 2010 a la fecha, ha realizado una serie de acciones que han permitido obtener resultados valiosos en la comunidad landivariana, lo que motivó la continuidad del proyecto. Esto ha evidenciado que cambiar estereotipos culturales es un proceso, sin embargo, con constancia pueden observarse los cambios.

¿Con qué propósitos se inició el proyecto: ¿Construyendo una Universidad saludable?

- Incidir en el logro de estilos de vida más saludables de la comunidad landivariana. Al fomentar la autorresponsabilidad y actividad continua y disciplinada para lograr romper estereotipos y hábitos nocivos.
- Influir positivamente en la vida y la salud tanto de sus miembros como de los que tienen contacto directo con cada uno de ellas y ellos (familiares, ámbito laboral, amistades).
- Trabajar, desde la formación integral de la persona, disminuyendo las horas de ausentismo laboral y académico.
- Favorecer las relaciones interpersonales y la convivencia, mejorando el clima laboral y de formación académica.

- Ser la primera Universidad nacional y a nivel centro-americano en impulsar un proyecto de esta naturaleza.
- Dar una respuesta con sensibilidad social a la salud mental de la comunidad landivariana, que repercuta en los espacios sociales de manera bidireccional.

Entre las diversas acciones realizadas, se mencionan que: se inició con establecer una línea base con indicadores de factores de riesgo en salud en el personal administrativo del Campus Central de 2011, 2015 y 2017 y de estudiantes de primer ingreso desde 2006 a la fecha; perfil de salud personal en campus y sedes en 2016 y 2019; perfil de salud de estudiantes becados en todo el sistema universitario desde 2011 a la actualidad. También se realizaron talleres con estudiantes y personal para: promover estilos de vida saludable, entregar refacciones saludables y recetas saludables, revisar los menús de cafetería central, para conocer si cumplen con los requerimientos nutricionales y capacitar con base en los resultados obtenidos. Además, se realizó de una campaña de sensibilización y concientización sobre estilos de vida saludables y de educación con actividades como: ferias, jornadas de salud y la entrega de material promocional sobre estilos de vida saludable (calcomanías, pachones, tazas, playeras, llaveros, pelotas antiestrés, *mouse-pads* ergonómicos, el link de la revista virtual [<http://recursosbiblio.url.edu.gt/CParens/Revista/Bienestar/Numeros/02/01/01.pdf>], boletines, botones promocionales y videos de rutina de ejercicios para oficina, con acceso directo en todos los ordenadores de la Universidad).

Como una primera reseña se explica en que consistió la evaluación de factores de riesgo del personal administrativo.

La evaluación abarca diversas áreas: incluye signos vitales, pruebas de esfuerzo físico y laboratorio (glicemia y perfil de lípidos), por medio de una evaluación de primer nivel en el área médica, nutricional y psicológica. Los principales factores de riesgo encontrados en 2011 al evaluar al personal administrativo fueron: 83 % era sedentario, es decir, que no realizaba los 150 minutos de actividad cardiovascular de intensidad moderada recomendada por la Organización Mundial de Salud (OMS), 92 % presentaba hábitos inadecuados de alimentación (no consumir agua pura, frutas ni verduras en las porciones recomendadas, consumo elevado de alimentos con alto contenido de grasas saturadas y azúcares y no cumplir los tiempos de comida recomendados), lo cual se vio reflejado en el 52 % de personas con sobrepeso y/u obesidad.

El 55 % consumía alcohol, 81 % presentaba antecedentes familiares como hipertensión arterial, diabetes mellitus y cáncer. En cuanto a medidas preventivas, el 51 % no se hacía una consulta preventiva al año con oftalmólogo(a) y odontólogo(a). De las y los colaboradores mayores de 40 años, el 49 % no se realizó la mamografía o la prueba del antígeno prostático específico (APS).

De las mujeres con vida sexual activa, el 49 % no se practicaban la prueba de Papanicolaou.

En cuanto a salud mental, se observó en ese momento

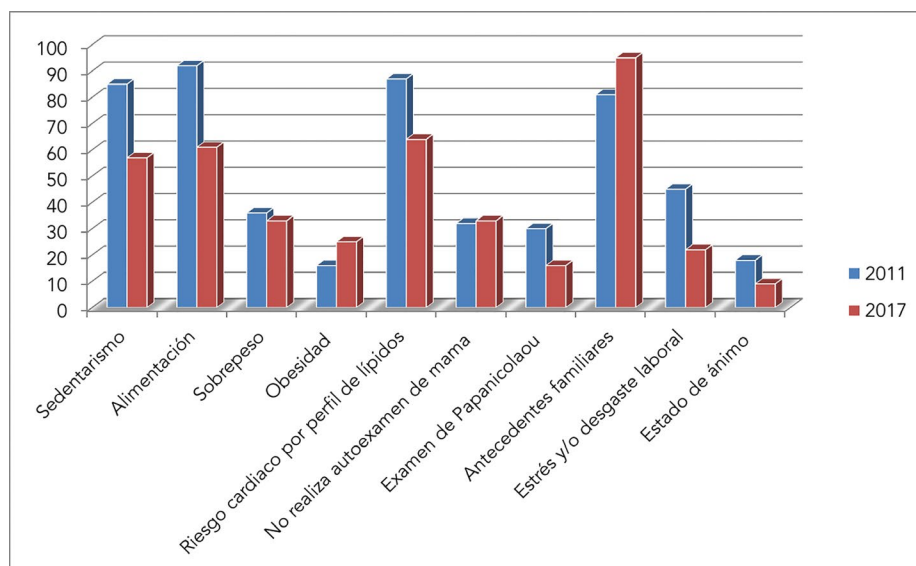
que el 45 % presentaba estrés y desgaste laboral, 18 % presentaba problemas de estado de ánimo con síntomas de ansiedad (3).

Se llevó a cabo una reevaluación al personal administrativo del Campus Central en 2017, en la que se encontró que el 61% poseía mala alimentación. El sedentarismo se presentó en el 57 %, se refirió a las personas que indicaron no hacer la actividad cardiovascular antes mencionada.

Se observó también sobrepeso en el 33 % de la población evaluada y obesidad entre los grados I, II y III un 25 % de la población, valor elevado y preocupante, por lo que se recomendó buscar estrategias para combatir este tipo de problema nutricional por todos los daños que implica y por ser un factor de riesgo para desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles. Relacionado a ello, el 64 % presentó riesgo cardíaco moderado o alto, dado por el perfil de lípidos ya que presentaron valores fuera de los rangos normales, así como el 44 % tenían síndrome metabólico.

El 95 % refirió tener antecedentes de enfermedades crónicas no transmisibles (hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2 y cáncer). De las mujeres con vida sexual activa, 16 % no realizaban la prueba de Papanicolaou. En cuanto a la salud mental se observó que 22 % presentaba estrés y desgaste laboral, un 9 % presentaba problemas de estado de ánimo con síntomas de ansiedad (4).

Figura 1. Comparativo sobre los factores de riesgo (2011-2017)



Fuente: elaboración propia con base en Rodríguez N., de los informes de Celasi.

Con lo anterior se pudo observar que varios factores de riesgo disminuyeron, por lo que se puede inferir que se pueden lograr cambios en hábitos de vida con herramientas adecuadas y constancia. Sin embargo, es necesario continuar con las evaluaciones, sensibilización y concientización sobre la importancia de un estilo de vida saludable, ya que tiene efectos sustanciales en un corto, mediano y largo plazo. Es vital tener presente que los profesionales en salud pueden orientar, no obstante, la actitud y la responsabilidad, sobre sí mismo(a), son las que generan el cambio.

100 % salud = 100 % actitud

Referencias

1. Dirección de Gestión Estratégica universitaria. Departamento de Planificación, Seguimiento y Evaluación. *Plan Estratégico 2016-2020 Tendiendo puentes Universidad Rafael Landívar*. Guatemala: Editorial Cara Parens, 2016.
2. Centro virtual de pedagogía ignaciana. *Pedro y su apuesta por la educación*. Disponible en: <https://jesuitas.lat/es/noticias/1051-centro-virtual-de-pedagogia-ignaciana-pedro-arrupe-y-su-apuesta-por-la-educacion>
3. Rodríguez N. *Informe sobre la evaluación de riesgo en salud (área médica, nutricional y psicológica del 75% del personal en nómina y 75% de docentes tiempo completo del campus central)* Proyecto Universidad saludable. Guatemala: Universidad Rafael Landívar, Celasi; 2011 [inédito].
4. Rodríguez N. *Informe sobre la evaluación de riesgo en salud (área médica, nutricional y psicológica del 70% del personal en nómina y 75% de docentes tiempo completo del campus central)* Proyecto Universidad saludable. Guatemala: Universidad Rafael Landívar, Celasi; 2017 [inédito].

Artículos de opinión científica



Salud pública en Guatemala: Necesidad de un desarrollo integral

Dr. Miguel A. Garcés de Marcilla

Los datos epidemiológicos nacionales muestran con toda claridad la polarización social y económica que existe en Guatemala, y se considera que es esta misma polarización la que causa que en el país se hallen, simultáneamente, dos perfiles distintos de daño a la salud: uno antiguo, que ha afectado históricamente a la mayor parte de la población y otro incipiente o moderno, de menor relevancia en el presente, pero que será muy importante en el futuro, al ocurrir mejorías en las condiciones económicas y sociales de los guatemaltecos y guatemaltecas, y cambiar el perfil de daño.

Estos perfiles se distribuyen en forma diferencial según clase social, etnia, área de residencia, grupo etario y género, entre otras variables.

El «perfil antiguo» se caracteriza por alta incidencia y mortalidad por enfermedades infecciosas, carencias nutricionales y deficiencias en la salud reproductiva. Este es causante de la mayor morbilidad y mortalidad en el país; afecta principalmente a la población pobre, sobre todo infantil y a la mujer rural e indígena. Las poblaciones con este perfil tienen altas tasas de fecundidad y mortalidad, así como estructura etaria predominantemente joven.

El «perfil incipiente o moderno» se caracteriza por la alta incidencia y prevalencia de enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes y otras enfermedades crónicas, así como por el incremento de la violencia y alteraciones varias de la salud mental. Este afecta principalmente a poblaciones urbanas, no indígenas, adultas, de ambos sexos, de estratos socioeconómicos medio y alto. Es producido por los cambios en los modos de vida que ocurren con mayor intensidad en este grupo (consumo de productos dañinos a la salud como tabaco y alimentos altos en grasas saturadas, unido a baja ingesta de frutas y verduras, sedentarismo, conflicto social, conductas propensas a los accidentes automovilísticos) y por otros relacionados al proceso de urbanización en general (deterioro de la salud mental, conductas violentas y accidentes en general), también por el envejecimiento de esta población debido a una menor natalidad y mayor esperanza de vida.

La presencia simultánea de los dos perfiles en un país se ha denominado por varios autores del área de la epidemiología social como «polarización epidemiológica», que es la situación que ocurre en Guatemala.

Cuando en un país se presenta esta polarización, se hace indispensable el análisis estratificado por variables: étnicas, lingüísticas, sociales, económicas y biológicas seleccionadas, para

conocer la situación concreta de cada grupo de población y planificar acorde a las necesidades correspondientes.

El desarrollo de la Salud Pública en Guatemala es, por tanto, complejo, porque debe responder en su planificación y ejecución, a las realidades concretas de sus diversos espacios sociogeográficos y poblacionales; realidades que deben estudiarse en forma integral, poniendo atención no solo a las características de morbilidad y mortalidad, sino, más importante aún, a sus condiciones de vida: niveles de ingresos, disponibilidad y tipo de trabajo, alimentación, vivienda, educación, oportunidades de recreo, vida en familia, desarrollo de la creatividad y gozo del arte, entre otras variables.

Este análisis integral se desarrolla en lo que modernamente se ha llamado el campo de la Epidemiología Social y es necesario para la planificación y ejecución integral, sobre todo equitativa, de los servicios de salud.

La historia ha demostrado, sin lugar a dudas, la causalidad de la salud a través de procesos que se inician en las condiciones de vida de las poblaciones; por ello, se requiere que los trabajadores de la Salud Pública aborden tales condiciones para que el desarrollo de la salud sea efectivo, equitativo y de calidad.

Una responsabilidad esencial en la Salud Pública es el «liderazgo en salud», que se refiere a la convocatoria y dirección intersectorial de acciones estatales, multidisciplinarias, que contribuyan a mejorar las condiciones de vida y, por tanto, de salud.

Hay dos hechos que se consideran importantes de resaltar: (1) que las mejores condiciones de salud poblacional solo se han conseguido históricamente en sociedades con altos niveles de equidad, donde se hace efectivo el concepto de «ciudadanía en salud» y (2) que para que un país progrese es requisito indispensable el desarrollo integral y equitativo de sus ciudadanos, donde la salud es requisito indispensable, junto a la educación, el trabajo digno y la seguridad, para alcanzar altos niveles de desarrollo humano.

Por todo lo anterior, se considera muy alta la responsabilidad que tiene todo trabajador y trabajadora de la salud, quienes deben promover la equidad en salud, en un marco de desarrollo social y económico, justo y solidario.

La tarea ahora es caminar por la vía correcta para alcanzar lo que todos deseamos para Guatemala: prosperidad social y económica, paz, seguridad y democracia auténtica, lo que solo se logra con salud integral: física, biológica, mental y, sobre todo, social.



La relación entre la academia y la investigación en la Universidad

Dr. José Carlos Monzón Fuentes
Director de Iecis

En el ámbito internacional, muchas universidades además de su nombre propio, son llamadas «Universidades de investigación». Esto es para distinguir a aquellas que consideran a la investigación como una parte central de su misión y su quehacer universitario. Ocurre con mayor frecuencia en países de ingresos altos y estas instituciones en su mayoría son públicas, con algunas excepciones como en Estados Unidos o Japón (1). En estas instituciones existe el compromiso de la creación y disseminación de conocimiento en un rango de disciplinas y campos, que promueve el uso de sus laboratorios y desarrollan nuevas instalaciones e infraestructura que permite llevar las actividades de investigación al máximo nivel.

Sin embargo, la importancia e impacto que tienen en países de bajos o medianos ingresos como Guatemala no siempre es visualizada. En estos países, las universidades les permiten a sus estudiantes acceder al mercado del conocimiento que es cada vez más relevante para ser competitivos a nivel mundial. El área de investigación no es la excepción y aunque las universidades de investigación en estos países aún no alcanzan los *rankings* globales son muy importantes y están en una mejora continua (1).

Es importante reconocer que, las universidades de investigación trabajan en un contexto donde la investigación debe ser reconocida y aceptada en todo nivel, incluso el gubernamental. Existe evidencia que reporta que los gobiernos de países de bajos y medianos ingresos no priorizan la investigación, la innovación o desarrollo (2). Esto obedece a varias razones: como la existencia de un entrenamiento en investigación y financiamiento deficientes y la fuga de investigadores prominentes hacia otros países con mejores oportunidades (2), (3). Además, estos intereses pueden competir con asuntos de urgencia nacional como: salud, seguridad alimentaria o cualquier otro servicio básico, del cual carece la población. Sin embargo, es acá donde las instituciones de investigación tienen un potencial de acción amplio y esto es especialmente cierto en las ciencias de la salud, en donde la investigación, en las diferentes ramas de esta disciplina, juega un papel crucial para el abordaje de los problemas de salud en un país (4), (5).

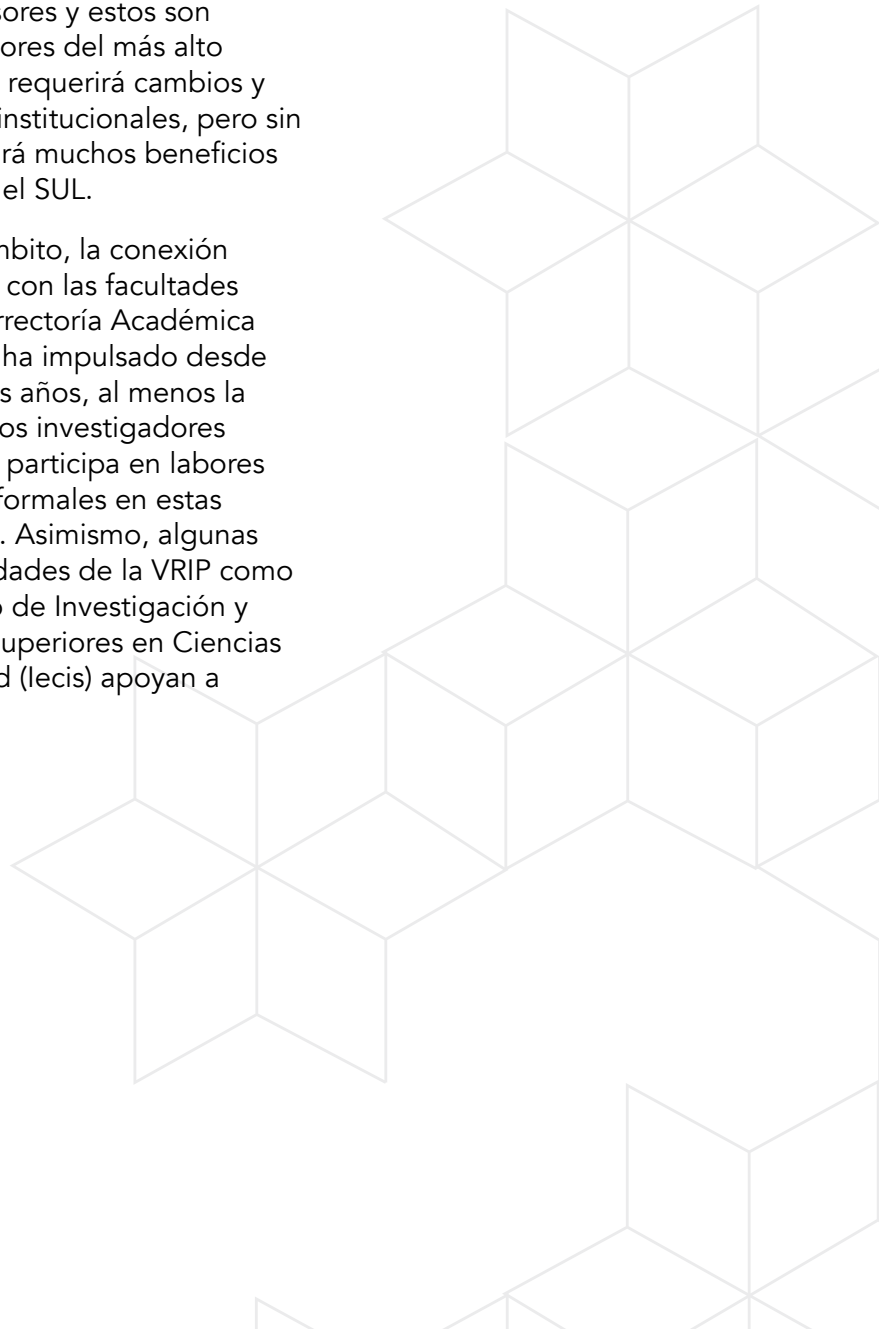
Para lograr posicionar a la investigación al servicio de las políticas públicas, es importante establecer los patrones de financiamiento más utilizados para definir rutas administrativas que sean ágiles, que permitan la ejecución

de fondos de manera puntual y ordenada en cualquier institución sea pública o privada. Phillip Altbach de la Universidad de Singapur subraya que las universidades de investigación están en la cima de la jerarquía académica y que son centrales en el éxito de cualquier economía basada en el conocimiento a la que cualquier país puede acceder. En Guatemala, se necesitan de estas instituciones para participar en el ámbito globalizado de la educación superior de manera que se siga con el fomento del progreso de la sociedad. Y un paso inicial esencial es la construcción de capacidades de investigación y de gestión del financiamiento, que permite dar los primeros pasos hacia un sistema universitario sostenible. Propuestas de investigación robustas y un plan de trabajo que incluya la adecuada identificación de los costos totales de cada proyecto, esto es, costos directos e indirectos que necesita para funcionar (5), son aspectos fundamentales que las instituciones deben fomentar para permitir la creación de conocimiento a través de la investigación.

En el contexto previamente descrito, se presentan nuevas oportunidades para instituciones como la Universidad Rafael Landívar (URL) de asumir el desafío y desarrollar la investigación científica al más alto nivel. La URL, desde su fundación, ha fortalecido progresivamente su presencia como institución de educación superior en el país. Ahora, se han tomado varios pasos para resaltar la importancia de la investigación dentro del quehacer universitario, en este sentido, se estableció la Vicerrectoría de Investigación (VRIP) en donde se reafirma la decisión de la Universidad de impulsar la investigación transformadora desde el máximo nivel institucional posible y de

especializarla corporativamente, en la búsqueda de la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad desde la excelencia disciplinar (6). Asimismo, de consolidar las comunidades epistémicas dentro de los Institutos de Investigación y Proyección, entre estos, entre la VRIP y entre las otras vicerrectorías del Sistema Universitario Landivariano (SUL) (6). Estas comunidades epistémicas e intercambios son los que se buscan con el plan de movilidad, tal y como lo hacen las universidades de investigación en el ámbito internacional, en donde los investigadores son profesores y estos son investigadores del más alto nivel. Esto requerirá cambios y esfuerzos institucionales, pero sin duda tendrá muchos beneficios para todo el SUL.

En este ámbito, la conexión de la VRIP con las facultades de la Vicerrectoría Académica (VRAC) se ha impulsado desde hace varios años, al menos la mitad de los investigadores de la VRIP participa en labores docentes formales en estas facultades. Asimismo, algunas de las unidades de la VRIP como el Instituto de Investigación y Estudios Superiores en Ciencias de la Salud (Iecis) apoyan a



la Facultad de Ciencias de la Salud en: la conceptualización, diseño y puesta en marcha de programas formales a nivel superior. Esta articulación con la VRAC permite la integración de la labor de investigación para dar fortaleza a todo el SUL (6) y crear ventajas competitivas al ofrecer experiencias de investigación en diversas disciplinas a las y los estudiantes y profesores universitarios.

Tal y como se describe en la Agenda de Investigación y Proyección (6): «En cuanto a los procesos formativos desarrollados por la VRIP es preciso señalar que se conciben

y organizan buscando la complementariedad con los procesos de formación formal que están bajo la conducción de la VRAC, a través de las distintas facultades en campus y sedes». De hecho, al menos el 40 % de los investigadores de la VRIP participan como docentes en las facultades y son varias las iniciativas de: conceptualización, diseño y puesta en marcha de programas de formación que han contado con el talento de los investigadores de la VRIP, en tanto capacidades del sistema universitario. Sin embargo, de manera más cotidiana, la formación que ofrece la VRIP es informal, en el sentido que no es

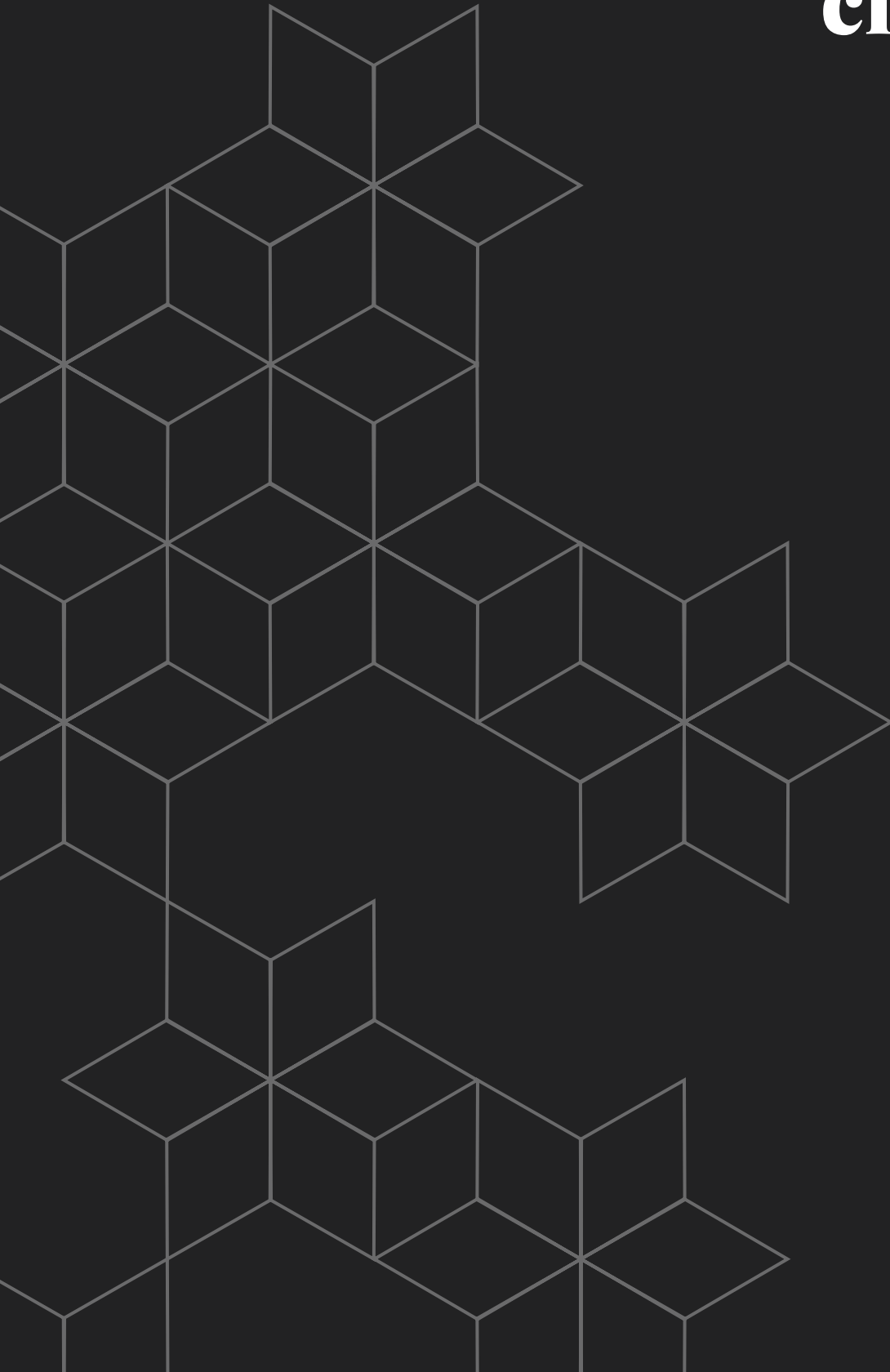
titulada, aunque no por ello se aleja de las nociones landivarianas de calidad, innovación e inclusión. Conceptualmente, el mandato de la VRIP en materia de formación resulta indispensable y complementario para potenciar los alcances de la investigación y la incidencia universitaria en apego al concepto articulador de proyección (6).

A manera de conclusión, la vinculación VRIP-VRAC es un paso muy importante en el avance hacia una verdadera Universidad de investigación, donde existe en distintos ámbitos de la URL, aunque centralizada en la VRIP pero no limitada por ella.

Referencias

1. Higher Education Web Publishing Ltd. The role of research universities in developing countries. *University World News*. 11 de agosto de 2013. Disponible en: <https://www.universityworldnews.com/post.php?story=20130811091502202>
2. Ghaffar A, Ijsselmuiden C, Zicker F. *Changing Mindsets Research Capacity Strengthening in Low-and Middle-Income Countries*. Council on Health Research for Development (COHRED) Global Forum for Health Research Special Programme for Research & Training in Tropical Diseases (TDR). 2007. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/265432931_CHANGING_MINDSETS_Research_capacity_strengthening_in_low_and_middle-income_countrie
3. Ogundahunsi OAT, Vahedi M, Kamau EM et al. Strengthening Research Capacity—TDR's Evolving Experience in Low- and Middle-Income Countries. *Plos Neglected Tropical Diseases*. Enero de 2015;9(1):e3380. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosntds/article?id=10.1371/journal.pntd.0003380>
4. Cash-Gibson L, Guerra G, Salgado-de-Snyder VN. SDH-NET: A South-North-South collaboration to build sustainable research capacities on social determinants of health in low-and middle-income countries. *Health Research Policy and Systems*. 2015;13(45). doi:10.1186/s12961-015-0048-1
5. Essence on Health Research. *Five Keys to Improving Research Costing in Low-and Middle-Income Countries*. 2012. Disponible en: https://www.who.int/tdr/publications/TDR_ESSENCE_1.12_eng.pdf?ua=1
6. Vicerrectoría de Investigación y Proyección de la Universidad Rafael Landívar. *Agenda de Investigación y Proyección: Documento sintético de los programas de investigación científico-críticos*; 2016. Disponible en: <https://www.url.edu.gt/publicacionesurl/ppublicacion.aspx?pb=200>

Artículos científicos



Fijación transpedicular unilateral con fusión intersomática transformacional (Unilif): Serie prospectiva en 52 pacientes

Dr. Mario Cahueque¹

Dr. Enrique Azmitia²

Dr. Juan Armas³

Dr. William López⁴

Resumen

El éxito de una fusión lumbar depende de la buena selección de pacientes. Instrumentación transpedicular bilateral con fusión con espaciador intersomático transforaminal, es ahora popular, debido a que mejora los índices de fusión, elimina la necesidad de dispositivos ortopédicos post operatorios y permite la movilización temprana. Sin embargo, el estrés causado por la fijación interna rígida se ha evidenciado que podría producir osteopenia y degeneración del segmento adyacente. Tiempos quirúrgicos prolongados, complicaciones transoperatorias y los costos de cirugía aumentan cuando se realiza fijación transpedicular. El siguiente reporte es un estudio prospectivo de 52 pacientes, con degeneración lumbar degenerativa, tratados con fijación pedicular unilateral con dispositivo intersomático (Unilif), en donde se pudo examinar los resultados, el índice de fusión y las complicaciones. La información radiológica y clínica se recolectó de forma prospectiva en pacientes con enfermedad lumbar degenerativa manejados con Unilif, desde enero 2014 hasta enero 2018. Preoperatoriamente y a los dos a los años, se registró la escala de Oswestri (ODI) y la Escala Visual Análoga (VAS). La adecuada fusión fue evidenciada y analizada por medio de radiografías y en algunos casos en tomografía. El tiempo promedio de cirugía fue de 93.4 minutos \pm 16.8, la pérdida promedio de sangre fue de 130.8 ml \pm 210.9, La escala de Oswestri y la Escala Visual Análoga mejoró significativamente ($p < 0.005$). El índice de fusión fue de 96.8 % en análisis radiográfico y de 95.9 % en análisis tomográficos. Un caso en donde el tornillo salió del pedículo fue reportado, sin embargo, el paciente no presentó dolor, fue tratado con reposo y con fisioterapia, con una evolución satisfactoria. Ninguna infección fue reportada. A pesar de ser un grupo pequeño, el seguimiento fue largo, la técnica

¹ Cirujano ortopedista y cirujano de columna, Spine Center, Guatemala.

² Jefe del Departamento de Neurocirugía, Hospital Herrera Llerandi, Guatemala

³ Médico residente y residente en investigación científica, Spine Center, Guatemala.

⁴ Neurocirujano y cirujano de columna, Spine Center, Guatemala.

Unilif ha probado ser efectiva y segura para los pacientes con enfermedad lumbar degenerativa.

Palabras clave: instrumentación pedicular unilateral, fusión intersomática, enfermedad lumbar, espondilolistesis, hernia de disco.

Unilateral pedicle screw fixation with transforaminal interbody fusion (UNILIF): A 52-patient prospective series

Abstract

A successful lumbar spine fusion depends on a good selection of patients. Bilateral pedicle instrumentation with transforaminal interbody fusion is now popular because it improves fusion rates, eliminates the need of post-operative orthopedic devices and allows early mobilization. However, it has been evidenced that stress caused by rigid internal fixation could lead to osteopenia and degeneration of adjacent segments. Long surgical procedures, postoperative complications and costs all increase when pedicle screw fixations are performed. The following report is a prospective study of 52 patients with lumbar degenerative disease who underwent unilateral pedicle fixation with the interbody device (Unilif). The study examines outcomes, fusion rates and complications. Clinical and radiological data was prospectively collected from January 2014 to January 2018 from patients with lumbar degenerative disease who were treated with Unilif. Both postoperatively and two years later, the study recorded the Oswestri Disability Index (ODI) and the Visual Analogue Scale (VAS). Proper fusion was determined and analyzed by means of radiography and in some cases of CT scans. Average surgery time was 93.4 minutes \pm 16.8, average blood loss was 130.8 ml \pm 210.9, and the Oswestri Disability Index (ODI) and Visual Analogue Scale improved significantly ($p < 0.005$). The fusion rate was 96.8 % in radiographic analyses and 95.9 % in CT scan analyses. One single case was reported in which the screw became loose, however, the patient had no pain, was treated with rest and physiotherapy and had a satisfactory evolution. No infections were reported. Even though it was a small group with a long follow-up, the Unilif technique has proven to be effective and safe for patients with lumbar generative disease.

Key words: unilateral pedicle instrumentation, interbody fusion, lumbar disease spondylolisthesis, disc herniation.

por medio de la Escala Visual Análoga (VAS), fue a los 2 años.

Métodos

De enero de 2014 a enero de 2018, se recolectó, de forma prospectiva, datos clínicos y radiológicos de pacientes con enfermedad lumbar degenerativa. La cual fue tratada por medio de Unilif de un nivel, en una institución privada, realizada por dos cirujanos de columna. Cada paciente firmó un formulario de consentimiento informado para poder participar en el estudio. Se realizó un estudio prospectivo de series de casos en 52 pacientes con enfermedad lumbar degenerativa. Dentro de los criterios de inclusión, se tomaron únicamente a pacientes mayores de 18 años y tratados por una artrodesis lumbar de un nivel para enfermedad lumbar degenerativa (pacientes con espondilolistesis de bajo grado, hernia discal recurrente, hernia de disco extraforaminal y estenosis lumbar con radiculopatía unilateral). Pacientes con estenosis central mayor o radiculopatía bilateral, con instrumentación previa de columna, tumores, dolor tipo radicular bilateral, obesidad (IMC > 30) y osteoporosis fueron exentos de este presente estudio. Es importante destacar que los pacientes con síntomas unilaterales de tipo radicular, con evidencia radiográfica de hernia foraminal bilateral, se incluyeron en este estudio, como pacientes con estenosis foraminal, en donde únicamente se incluyó el lado que presentaba sintomatología, el cual posteriormente, fue descomprimido de forma directa. En el presente estudio, el cien por ciento del seguimiento se llevó a cabo. Antes de la operación y a los 3 años,

radiológicos favorables inmediatos. Si se compara con la fijación bilateral, esto se hace a un costo menor porque se usa menos cantidad de implantes (7), (8), (9), (10), (11). La Fusión Transforaminal Intersomática Lumbar Mínimamente Invasivo (MI-TLIF) fue descrita originalmente por Foley (12).

Es por eso que la fijación MIS-TLIF es requisito absoluto para el pedículo contralateral y, por lo tanto, causa a su controvertida. La Fijación Transpedicular Unilateral como complemento de un MIS-TLIF (técnica llamada Unilif) se ha descrito desde aproximadamente el año 2006 (13).

Ventajas teóricas de este enfoque unilateral posterior incluye: una disminución de pérdida de sangre, procedimiento quirúrgico más rápido, dosis de radiación reducida y, por supuesto, la preservación de la articulación posterior contralateral proceso contralateral. También tiene tasas de fusión radiográfica similares a las de TLIF abierto y una predisposición a producir mejores resultados clínicos en el inmediato postoperatorio (7), (8), (11), (14), (15). Para poder evaluar la clínica, con alta efectividad de la fijación unilateral del tornillo transpedicular más Fusión Transforaminal Intersomática Lumbar (Unilif) se tomó en el estudio a los pacientes con enfermedad lumbar degenerativa; el promedio del índice de discapacidad en la escala de Oswestry (ODI) y la evaluación del dolor lumbar,

Introducción

Fusión transforaminal con dispositivo intersomático (TLIF) fue inicialmente descrita por Harms y Rolinger en 1982 (1). Ha resultado ser una de las técnicas estándar ordinarias para descompresión del foramen ipsilateral y para una apropiada fusión intersomática. Esta técnica permite una ventaja anatómica al no requerir una retracción grande del saco dural y de sus contenidos. Índices altos de fusión han sido reportados. Este procedimiento es normalmente acompañado por la colocación de tornillos transpediculares bilaterales en el segmento correspondiente; esto resulta en un segmento completamente rígido y la estabilización durará hasta que el segmento se fusione (2), (3). Algunos autores han probado que la rigidez excesiva, de tal fijación, puede poner en peligro el proceso de fusión debido a la resorción del injerto, esto se debe a la falta de tracción en la lámina del cuerpo vertebral (4), (5), (6).

La evidencia científica en la literatura ha establecido que la fijación del tornillo transpedicular unilateral, justo después de la fusión, produce resultados

documentamos ODI y VAS lumbar y toda aquella escala visual análoga en pacientes con dolor de tipo radicular en las piernas. La fusión intersomática se analizó por medio de radiografía y una tomografía. La técnica quirúrgica fue la siguiente: con el paciente en decúbito prono, (boca abajo), bajo anestesia general y uso transoperatorio de imágenes de fluoroscopia intensificada con brazo C se realizó un abordaje quirúrgico, del lado sintomático. La incisión en piel fue como promedio de aproximadamente 3 cm, se utilizó separadores de microdiscectomía. Se dio inicio colocando tornillos transpediculares del segmento afectado y un separador TLIF. Posteriormente, se realizó una osteotomía de la lámina y la faceta articular, se completó una facetectomía medial. Se localizó el triángulo de Kambji, la raíz medial y lateral se retrae por medio de separadores de raíz, se hizo la preparación y el injerto óseo se colocó en el

espacio lumbar intersomático. Se implantó un dispositivo intersomático rectangular o, en forma de banana, para finalmente concluir con la fusión unilateral, por medio de la colocación de tornillos transpediculares.

Resultados

Los resultados clínicos se evaluaron utilizando ODI y la Escala Visual Análoga (VAS) para el dolor radicular de piernas y espalda, los pacientes completaron un mínimo 2 años de seguimiento. ODI y VAS se analizaron a los 3, 6, 12, 24 y 36 meses, en el análisis estadístico se confirmó la normalidad de las variables. Las variables paramétricas se expresaron como media (desviación estándar), no paramétrica como mediana (rango intercuartil). Las variables categóricas se llamaron absolutas y las frecuencias utilizadas fueron las frecuencias relativas. Se realizó una evaluación comparativa

antes y después, a través de la prueba T-student. Los resultados se consideraron significativos en un valor de $p < 0,05$. Los análisis se completaron al utilizar el programa estadístico SPSS software, versión 20 (SPSS Inc.).

Las características principales, se presentan en la tabla 1. La edad promedio de los pacientes, fue de 51.1 años, (29-60 años). La distribución por género fue 15 pacientes femeninos (26 %) y 37 pacientes masculinos (74 %). El promedio del Índice de Masa Corporal (IMC) fue 28. El lado más frecuente de la radiculopatía fue izquierdo. El segmento operado con mayor frecuencia fue L4 / L5 (85 %), L5 / S1 (12 %), L3 / L4 (3 %). Las principales indicaciones quirúrgicas fueron espondilolistesis de bajo grado, con radiculopatía unilateral lo cual representó 34 pacientes y en 7 pacientes se observó discopatía estenosis foraminal. El tiempo promedio de cirugía fue de 93.5 min \pm 16.8, la pérdida de sangre promedio fue de 130.8 ml \pm 210.9.

Tabla 1
Datos demográficos

	Pacientes
Género	
Mujer	15 (26 %)
Hombre	37 (74 %)
Edad promedio	51.1 (29-60)
IMC promedio	28
Indicación	
Espondilolisis de bajo grado	34 (65 %)
Discopatía estenosis foraminal	7 (13 %)
Hernia discal foraminal	6 (11 %)
Recurrencia de hernia discal	5 (9 %)
Nivel de artrodesis	
L3 / L4	2 (3 %)
L4 / L5	44 (85 %)
L5 / S1	6 (12 %)

ODI y VAS mejoraron significativamente ($p < 0.005$) al final del seguimiento. En los primeros 3 meses, se evidenció un progreso significativo, que aumentó en los meses siguientes (tabla 2). El dolor radicular de piernas VAS mejoró en todos(as) los y las pacientes. Además de dolor lumbar ($p < 0,0001$). El tiempo hospitalario promedio fue de 3 días, sin tener en cuenta el día de la cirugía. Pocas fueron las complicaciones, no se evidenció infecciones o fuga de líquido cefalorraquídeo. Las y los pacientes, al día siguiente de la cirugía, caminaron e inmediatamente y también se inició de forma casi inmediata, a las 24 horas, como parte de la movilización temprana, fisioterapia y rehabilitación. El drenaje de tipo hemovac se colocó rutinariamente. No hubo necesidad de realizar transfusiones sanguíneas a ninguno(a) de las y los pacientes. A los 3 años de seguimiento, la tasa de fusión fue del 95,1 % en análisis radiográfico y fue del 93,0 % en el análisis de tomografía. Un aflojamiento de tornillo fue reportado, sin embargo, paciente asintomático y sin dolor, se trató con descanso y fisioterapia, al final del manejo conservador se pudo evidenciar buena evolución. No se mostró ninguna complicación por infecciones. Hubo una disminución considerable en el uso de analgésicos en los primeros 3 meses.

Tabla 2
Datos VAS

Meses	ODI #(pacientes)	VAS	VAS-dolor de pierna
Preoperatorio	52.4 (52)	6.4	7.6
6	23.5 (52)	3.8	1.7
12	18.7 (52)	2.1	1.1
24	18.4 (36)	1.9	1
36	15,1 (21)	1,2	1
	P <0.05	P <0.05	P <0.05

Discusión

TLIF se describe como una alternativa quirúrgica regular para pacientes con espondilolistesis istmica y dolor axial. El tornillo de fijación debiese de ir orientado, a lo largo con este procedimiento para brindar una mejor estabilidad. El tornillo de fijación bilateral se utilizó inicialmente, pero más investigaciones revelaron que la fijación unilateral, representa una buena opción para preservar la estabilidad de la columna vertebral (14), (16), (17). En la cirugía de

fusión espinal, la necesidad de instrumentación unilateral o de la instrumentación bilateral es un tema controvertido. Estudios biomecánicos demostraron que la fijación unilateral, después de la fijación con TLIF, representa menos estabilidad rotacional y rigidez que el tornillo pedicular bilateral (6), (7), (17). Sin embargo, es frecuente la destrucción de tejido y estructuras cercanas, que exacerbaron considerablemente la inestabilidad de la columna vertebral, esto fue utilizado

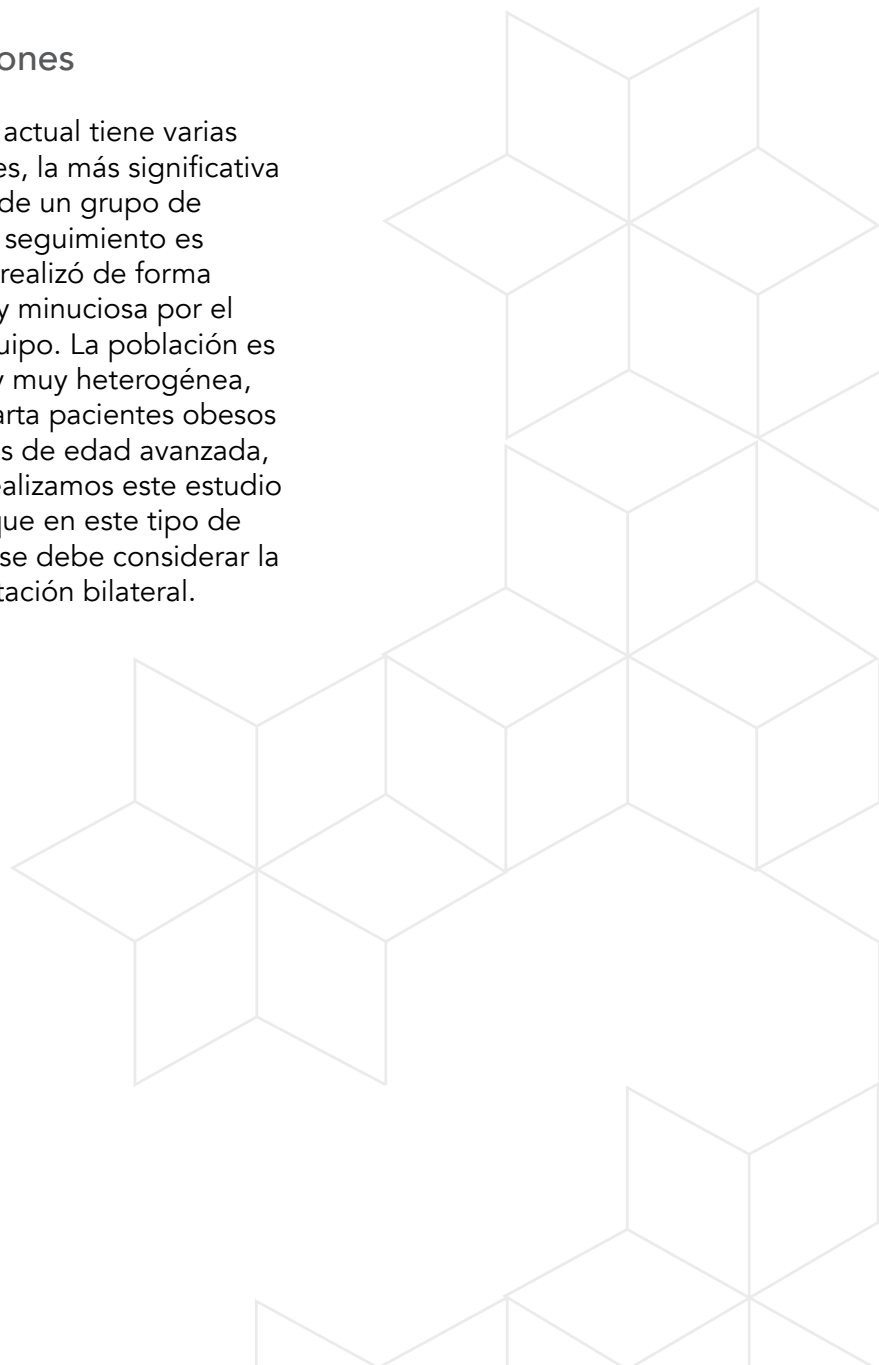
en estudios biomecánicos in vitro. Adicionalmente, el mantenimiento de la estabilidad lumbar simplemente dependía de la fijación transpedicular con tornillo unilateral, sin ningún dispositivo de soporte. En la actualidad, se ha llevado a cabo un consenso general, en el que la instrumentación unilateral debería limitarse a una fusión de un solo nivel y no extender la fusión multinivel debido a su fuerza inadecuada de fijación.

Kabins *et al.* (8) describe una fusión clínica y radiográfica similar, al comparar resultados entre instrumentación unilateral en comparación con el presente estudio Suk *et al.* (9) diseñó un estudio prospectivo con 87 pacientes para asociar la fijación bilateral con fijación unilateral de tornillo pedicular en uno o dos segmentos fusionados, la conclusión final fue, que la fijación unilateral es tan efectiva, como fijación de tornillo bilateral en todos los elementos evaluados: pérdida de sangre, funcionamiento y estabilidad de columna, tiempo quirúrgico, duración de la estancia hospitalaria, resultados clínicos, tasas de complicaciones y gastos médicos. Recientemente, Xue *et al.* (12) comparó clínica y resultados radiográficos, en pacientes con fijación transpedicular unilateral y bilateral, concluyó que TLIF con fijación unilateral de tornillo transpedicular, es una opción de tratamiento ventajosa con mejores resultados en términos de tiempo operatorio, pérdida de sangre y hospitalización por enfermedad de un solo nivel, informaron resultados coincidentes. Está claro que en los modelos in vitro, la rigidez obtenida por una fijación bilateral es superior que unilateral.

Por otro lado, se demostró que la ausencia de cierto grado de movimiento puede dar lugar a una falla de fusión. En el seguimiento de 2 años, nuestra tasa de fusión intersomática, medida con los resultados obtenidos a través de Tomografía Computarizada, CT (93.0) son muy similares a los reportados por Lin *et al.* (92.3 %) (18) o en el metanálisis de Xiao *et al.* de 270 casos (92.2 %) (17). En pacientes, en los que aún no se observó una fusión completa, se mostraban clínicamente asintomáticos, por lo que no fue necesario una cirugía de revisión.

Limitaciones

El estudio actual tiene varias limitaciones, la más significativa es la falta de un grupo de control, el seguimiento es largo y se realizó de forma detallada y minuciosa por el mismo equipo. La población es pequeña y muy heterogénea, esto descarta pacientes obesos y pacientes de edad avanzada, quienes realizamos este estudio creemos que en este tipo de pacientes se debe considerar la instrumentación bilateral.



Conclusión

Este estudio demuestra los beneficios de Unilif de un nivel es mínimamente invasivo en el tratamiento de los pacientes con enfermedad lumbar, sin estabilidad marcada de columna. Los resultados demostraron una baja tasa de morbilidad perioperatoria que, a su vez, se asocia con una recuperación acelerada. Los resultados clínicos y radiológicos fueron positivamente comparables. En el resultado a los 2 años, Unilif puede ser una valiosa alternativa quirúrgica para técnica de fijación de tornillos bipediculares en el manejo de enfermedades degenerativas lumbares, estables. Se requerirán revisiones adicionales para respaldar estos resultados.

Conflictos de interés

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

Referencias

1. Harms J, Rolinger H. A one-stager procedure in operative treatment of spondylolistheses: dorsal traction-reposition and anterior fusion (author's transl). *Z Orthop Ihre Grenzgeb.* 1982;120(3):343-347.
2. Xiao YX, Chen QX, Li FC. Unilateral transforaminal lumbar interbody fusion: a review of the technique, indications and graft materials. *J Int Med Res.* 2009;37(3):908-917.
3. Harris BM, Hilibrand AS, Savas PE et al. Transforaminal lumbar interbody fusion: The effect of various instrumentation techniques on the flexibility of the lumbar spine. *Spine (Phila Pa 1976).* 2004;29(4):E65-70.
4. Potter BK, Freedman BA, Verwiebe EG et al. Transforaminal lumbar interbody fusion: clinical and radiographic results and complications in 100 consecutive patients. *J Spinal Disord Tech.* 2005;18(4):337-346.
5. McAfee PC, Farey ID, Sutterlin CE et al. The effect of spinal implant rigidity on vertebral bone density. A canine model. *Spine (Phila Pa 1976).* 1991;16(6 Suppl):S190-197.
6. McAfee PC, Farey ID, Sutterlin CE et al. 1989 Volvo Award in basic science. Device-related osteoporosis with spinal instrumentation. *Spine (Phila Pa 1976).* 1989;14(9):919-926.
7. Goel VK, Lim TH, Gwon J et al. Effects of rigidity of an internal fixation device. A comprehensive biomechanical investigation. *Spine (Phila Pa 1976).* 1991;16(3 Suppl):S155-161.
8. Kabins MB, Weinstein JN, Spratt KF et al. Isolated L4-L5 fusions using the variable screw placement system: unilateral versus bilateral. *J Spinal Disord.* 1992;5(1):39-49.
9. Suk KS, Lee HM, Kim NH et al. Unilateral versus bilateral pedicle screw fixation in lumbar spinal fusion. *Spine (Phila Pa 1976).* 2000;25(14):1843-1847.

10. Beringer WF, Mobasser JP. Unilateral pedicle screw instrumentation for minimally invasive transforaminal lumbar interbody fusion. *Neurosurg Focus*. 2006;20:E4.
11. Deutsch H, Musacchio MJ Jr. Minimally invasive transforaminal lumbar interbody fusion with unilateral pedicle screw fixation. *Neurosurg Focus*. 2006;20(3):E10.
12. Xue H, Tu Y, Cai M. Comparison of unilateral versus bilateral instrumented transforaminal lumbar interbody fusion in degenerative lumbar diseases. *Spine*. 2012;12(3):209-215.
13. Foley KT, Holly LT, Schwender JD. Minimally invasive lumbar fusion. *Eur Spine J*. 2003;28(15 Suppl):S26-35.
14. Tuttle J, Shakir A, Choudhri HF. Paramedian approach for transforaminal lumbar interbody fusion with unilateral pedicle screw fixation. Technical note and preliminary report on 47 cases. *Neurosurg Focus*. 2006;20(3):E5.
15. Cao Y, Chen Z, Jiang C et al. The combined use of unilateral pedicle screw and contralateral facet joint screw fixation in transforaminal lumbar interbody fusion. *Eur Spine J*. 2015;24(11):2607-2613.
16. Huang P, Wang Y, Xu J et al. Minimally invasive unilateral pedicle screws and a translaminar facet screw fixation and interbody fusion for treatment of single-segment lower lumbar vertebral disease: surgical technique and preliminary clinical results. *J Orthop Surg Res*. 2017;12(1):117.
17. Xiao SW, Jiang H, Yang LJ et al. Comparison of unilateral versus bilateral pedicle screw fixation with cage fusion in degenerative lumbar diseases: a meta-analysis. *Eur Spine J*. 2015;24(4):764-774.
18. Lin GX, Akbary K, Kotheeranurak V, Quillo-Olvera J, Jo HJ, Yang XW, Mahatthanatrakul A, Kim JS. Clinical and Radiologic Outcomes of Direct Versus Indirect Decompression With Lumbar Interbody Fusion: A Matched-Pair Comparison Analysis *World Neurosurg*. 2018 Nov;119:e898-e909. Disponible en: [10.1016/j.wneu.2018.08.003](https://doi.org/10.1016/j.wneu.2018.08.003) [10 ago 2018]

Frecuencia de malignidad en nódulos pulmonares en adultos

Dr. José Rodrigo Hernández Gutiérrez

Resumen

En cuanto a los antecedentes el cáncer de pulmón es la segunda causa más común de cáncer en el mundo, tanto en los hombres como en las mujeres. La presentación inicial de cáncer pulmonar es en forma de nódulos. El objetivo fue determinar la frecuencia de malignidad en nódulos pulmonares de la población adulta. El diseño fue descriptivo, transversal. Se realizó en la unidad de cirugía de tórax del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS). En cuanto a los materiales y métodos utilizados consistió en revisión de expedientes de pacientes sometidos a cirugía por presentar nódulo pulmonar, en el periodo de 2000 a 2016. Las frecuencias de malignidad se realizaron por porcentajes con intervalo de confianza de 90 %. Las asociaciones de variables por medio de chi² y odds ratio ($p < 0.1$). Se estableció que, de los 77 pacientes sometidos a cirugía por nódulos pulmonares, 36 con hallazgo de malignidad. El paciente con antecedente de cáncer presenta 4 veces más riesgo de malignidad. La ausencia de calcificación en el nódulo aumenta 55 veces más el riesgo de malignidad de nódulos pulmonares. Con lo que se llegó a la concluir que la frecuencia de malignidad en nódulos pulmonares de la población sometida a cirugía es de 34-60 % (IC 90 %). La población con antecedente de cáncer personal tiene cuatro veces mayor riesgo de malignidad en la presentación de nódulos pulmonares. La presencia de calcificación en nódulos se considera como factor protector frente la malignidad.

Palabras clave: nódulo pulmonar solitario, múltiples nódulos pulmonares, malignidad.

Frequency of malignancy in pulmonary nodes of adult patients

Abstract

As already known, lung cancer is the second most common cause of cancer in the world, in both men and women. The initial signs of lung cancer are nodes or nodules. The purpose of this study was to determine the frequency of malignancy in the pulmonary nodes of adult populations. Its design was descriptive and cross-sectional. It was performed at the Chest Surgery Unit of the Guatemalan Institute of Social Security (Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, IGSS). In regards to materials and methodology, the study reviewed the medical files of patients who had undergone surgery due to presence of pulmonary nodes during the period of 2000-2016. The malignancy rates were estimated with a 90 % confidence interval, variable associations by chi2 and an odds ratio ($p < 0.1$). It was established that in the sample of 77 patients who had surgery for pulmonary nodes, 36 were found to be malignant. The patient with a history of cancer has four times more risk of malignancy. The absence of node calcification increases the risk of pulmonary node malignancy by 55 times. Thus, the study concluded that frequency of pulmonary node malignancy is 34-60 % (CI 90 %) in populations who undergo surgery. People with a personal history of cancer have four times more risk of pulmonary node malignancy. The existence of node calcification is considered a protecting factor against malignancy.

Key words: *solitary pulmonary node, multiple pulmonary nodes, malignancy.*

Introducción

El cáncer de pulmón es la segunda causa más común de cáncer en el mundo, tanto en los hombres como en las mujeres. En los hombres es superado solamente por cáncer de próstata y en las mujeres por el cáncer de mama (1). Los nódulos pulmonares son lesiones que pueden evidenciarse en una radiografía de tórax como un hallazgo incidental o dirigido. Estas lesiones pueden ser únicas o pueden ser múltiples. Se debe de tener en cuenta que los nódulos pulmonares son comunes, sobre todo, en personas mayores de 50 años. El problema es determinar cuál de esos nódulos pueden ser benignos y cuáles son un preámbulo para enfermedad cancerosa o ya ser cáncer instaurado. Se debe de tener en cuenta que todo cáncer pulmonar inicia con presencia de uno o varios nódulos pulmonares, pero no todos los nódulos pulmonares son cáncer. Cuando se habla de nódulo pulmonar, se refiere a una lesión mayor a 5 milímetros y menor o igual de 3 centímetros. Una lesión mayor de 3 cm, ya es considerada como masa, la cual tiene un mayor riesgo de ser maligna. Las causas de nódulos pulmonares van desde enfermedad maligna primaria extra torácica, hasta una infección (2), (3), (4), (5), (6).

Materiales y métodos

El presente es un estudio transversal descriptivo, donde se revisan 77 expedientes de población adulta sometida a cirugía, para toma de biopsia excisión, por la aparición de nódulo pulmonar solitario o múltiples nódulos pulmonares.

Se diseñó una boleta de recolección de datos. En la cual se llenó con la información que se obtuvo de la revisión de expedientes. La boleta se divide en tres incisos: el primero con datos generales del paciente: nombre, número de afiliación, sexo y edad. El segundo con antecedentes del paciente: tabaquismo e historia de cáncer. El tercer inciso de estudios complementarios: informe de radiología y número de esta, así como informe de biopsia y su numeración correspondiente.

Los expedientes de los pacientes contienen la información recolectada, desde los datos generales hasta el informe radiológico de la tomografía que se les realizó, también resultado final patológico.

La información registrada en la boleta de recolección de datos fue almacenada en una base de datos, en una plantilla de Microsoft Excel, para su posterior análisis estadístico. Se realiza determinación de frecuencias, expresadas en porcentajes con intervalos de confianza de 90 %. Luego se realizan medidas de asociación en las que se utiliza la prueba de χ^2 junto con odds ratio ($p < 0.1$). Luego de determinar las frecuencias individuales de cada variable, se procede a realizar las medidas asociativas, se compara cada variable, contra la frecuencia de malignidad.

Se presentarán los resultados de una manera sintetizada en la tabla 1, que contiene caracterización epidemiológica y en la tabla 2, que contiene la caracterización clínica.

Resultados

A continuación, presentación de los resultados.

Tabla 1

Caracterización epidemiológica de los pacientes, n = 77 pacientes

Características		Número de casos (n)	Porcentaje (IC 90 %)
Sexo	Masculino	35	45 % (32, 59)
	Femenino	42	55 % (41, 68)
Edad	23-50 años	39	51 % (37, 64)
	51-83 años	38	49 % (36, 63)
Residencia	Región metropolitana	56	73 % (61, 84)
	Otras regiones	21	27 % (16, 39)
Ambiente de ocupación	Cerrado	45	58 % (45, 71)
	Abierto	32	42 % (29, 55)
Antecedente de cáncer familiar	Sí	6	8 % (6, 15)
	No	71	92 % (85, 99)
Antecedente de cáncer personal	Sí	35	45 % (32, 59)
	No	42	55 % (41, 68)
Antecedente de tabaquismo	Sí	25	32 % (29, 55)
	No	52	68 % (55, 80)
Antecedente de tuberculosis	Sí	3	4 % (0.1, 11)
	No	74	96 % (91, 101)
Paciente VIH positivo	Sí	0	0 % (-)
	No	77	100 % (-)

Fuente: elaboración propia con base de datos obtenidos de Departamento de Cirugía de Tórax del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

Tabla 2
Caracterización clínica de pacientes, n = 77 pacientes

Características		Número de casos (n)	Porcentaje (IC 90 %)
Cantidad de nódulos	Nódulo pulmonar solitario	41	53 % (40, 60)
	Múltiples nódulos pulmonares	36	47 % (34, 60)
Localización de pulmón	Izquierdo	20	26 % (11, 41)
	Derecho	32	42 % (26, 57)
	Ambos	25	32 % (17, 48)
Tamaño	5 mm-15 mm	36	47 % (34, 60)
	16 mm-30 mm	41	53 % (40, 66)
Calcificación	Sí	26	34 % (21, 46)
	No	51	66 % (54, 79)
Bordes	Bien definidos	46	60 % (47, 73)
	Irregulares	31	40 % (27, 53)
Hallazgo	Maligno	36	47 % (34, 60)
	Benigno	41	53 % (40, 66)

Fuente: elaboración propia con base de datos obtenidos de Departamento de Cirugía de Tórax del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

La información mostrada en los cuadros, se generó a partir del trabajo de campo. Se presentan los porcentajes de las frecuencias encontradas, acompañadas de su intervalo de confianza de 90 %. Los resultados mostrados en las tablas 1 y 2 muestran frecuencias de cada variable, con intervalos de confianza calculados al 90 %.

En la tabla 1 se consideraron las variables de sexo, edad, ambiente de ocupación y antecedente personal de cáncer; presentaron frecuencias muy parecidas entre ellas. No mostraron una diferencia muy marcada en sus porcentajes.

Las variables de lugar de residencia, antecedente familiar de cáncer, antecedente de tabaquismo, VIH positivo y

antecedente de tuberculosis. Tuvieron una marcada diferencia. Predominó las personas residentes en la región metropolitana, mientras que el mayor porcentaje de las otras variables mencionadas es negativo.

En la tabla 2 se consideraron las variables clínicas. Indicaron que no hay una frecuencia que favorezca marcadamente al nódulo pulmonar solitario ni a los múltiples nódulos pulmonares. La localización pulmonar, como el tamaño no tienen una frecuencia marcada. El porcentaje de malignidad es menor al de benignidad, pero las frecuencias no se encuentran muy separadas.

Tabla 3

Frecuencia de malignidad en nódulos pulmonares, n = 77 pacientes

	Número de casos	Porcentaje (IC 90 %)
Malignidad	36	47 % (34, 60)
	2000 – 2004 n = 4	
	3	75 %
	2005 – 2008 n = 9	
	W5	56 %
	2009 – 2012 n = 36	
	13	36 %
	2013 – 2016 n = 28	
	15	54 %

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos de Departamento de Cirugía de Tórax del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

En la tabla 3, se muestra la frecuencia de malignidad de las personas que fueron sometidas a cirugía luego de presentar uno o múltiples nódulos pulmonares. Se evidencia que el 53 % de la población del estudio presentaron patología no maligna, mientras que el 47 % restante mostraron patología maligna. Del 47 % de patología maligna, el 16 % presentó cáncer pulmonar primario y 31 % de cáncer metastásico.

Discusión

La frecuencia de malignidad en la población adulta, del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, sometida a cirugía por presentar nódulos pulmonares es de 34-60 %. Valor muy importante, basándose en los resultados de Bai C, *et al.* En Asia, en la evaluación de los nódulos pulmonares, el grupo de Bai C, reporta malignidad de 5 % de la población con presencia de nódulos (3).

Se debe mencionar, la población del estudio en el IGSS es muy

pequeña. Es importante indicar, la falta de estudios de nódulos pulmonares en Guatemala. Esto se menciona por el incumplimiento mínimo que conlleva la presencia de nódulos pulmonares. El cumplimiento mínimo de abordaje debe ser la tomografía de tórax y toma de biopsia (4). Existe la posibilidad que muchos pacientes con presencia de nódulos pulmonares en Guatemala no están siendo estudiados.

Luego de realizar las medidas de asociación indicadas previamente, las cuales incluyen: chi2 de Pearson y odds ratio, utilizando un valor de $p < 0.10$. Se discutirá de manera profunda, las variables significativas y se hará mención las variables con poco valor estadístico.

Las variables de sexo, lugar de residencia, ocupación que desarrollan, antecedente de cáncer familiar, antecedente de tabaquismo, VIH positivo, antecedente de tuberculosis, tamaño del nódulo (en caso de múltiples nódulos, se tomó en cuenta el más grande) y

bordes del nódulo (en caso de múltiples, se tomó en cuenta el más grande). Luego de ser sometidas en la prueba de chi2, asociándolas con la malignidad de los nódulos pulmonares, con un valor de $p < 0.1$, no tienen valor significativo en la asociación. Por lo que se puede generar el argumento que ninguna de estas variables está asociada con la frecuencia de la malignidad, en la población estudiada.

Existen dos variables muy bien descritas en el riesgo de malignidad, las cuales son: edad de presentación y cantidad de nódulos.

En la edad de presentación Mandel y Stark (4), en Estados Unidos, indican que la población menor de 50 años que presentan un porcentaje de malignidad de 3-15 %; mientras que la población de este estudio posee un porcentaje de 37-64 %. La población mayor de 50 años, de los estadounidenses, el porcentaje de malignidad es de 43-93 %; cuando en este estudio el porcentaje de malignidad en esa población es de 36-63 %. Claramente los resultados no

son parecidos, hay diferencia muy marcada, afectó mucho la cantidad de pacientes evaluados.

En la cantidad de nódulos pulmonares Weinberger y McDermontt (7), describen que tiene mayor malignidad el nódulo pulmonar solitario, sobre la presencia de múltiples nódulos. En el estudio luego de someter a chi² la variable de cantidad de nódulos, asociándola a malignidad se evidenció un resultado de 2.1, valor por debajo del valor esperado de 2.71. Por lo que, en este estudio, la cantidad de nódulos pulmonares no es un marcador confiable para la frecuencia de la malignidad.

Las variables con un gran valor estadístico fueron: la calcificación de nódulos y el antecedente de cáncer personal. La calcificación se toma como un factor protector. Se realiza la asociación de odds ratio, con un valor de $p < 0.1$, lo cual da un resultado de 0.018. Lo anterior puede interpretarse con un factor protector de la calcificación ante la malignidad. Haciendo la asociación por medio de odds inverso se tiene un resultado de 55. Por lo que se evidencia, la ausencia de calcificación aumenta en 55 veces la posibilidad de malignidad del nódulo.

El antecedente personal de cáncer es determinante al realizar la asociación con la malignidad de nódulos pulmonares. Luego

de la realización de odds ratio con valor de $p < 0.1$, se obtiene un valor de 4.27. Esto evidencia que las personas que tiene historia de cáncer previo, sin importar el origen, tienen 4 veces mayor riesgo de malignidad en la aparición de nódulos pulmonares, aumenta la frecuencia de malignidad en estos pacientes, pero se debe tener en cuenta que estos pacientes, en el momento de presentar cáncer de cualquier origen, la metástasis siempre será una consecuencia difícil de controlar.

Referencias

1. American Cancer Society. *Cancer prevention & early detection facts & figures 2015-2016*. Atlanta: American Cancer Society; 2015. Disponible en: <https://www.cancer.org/research/cancer-facts-statistics/cancer-prevention-early-detection.html>
2. Lung Cancer Alliance. *Lung cancer screening: Understanding lung nodules*. Washington, DC: Lung Cancer Alliance; 2014. Disponible en: <https://oregon.providence.org/~media/Files/Providence%20OR%20Migrated%20PDFs/Patients%20Toolkit/Nodules%20Brochure%202014%20FINAL.pdf>
1. Bai C, Yim A et al. Evaluation of pulmonary Nodules Clinical Practice Consensus Guidelines for Asia. *Chest*. Octubre 2016;4(150):877-893.
2. Thomas KW, Gould MK. Overview of the initial evaluation, diagnosis and staging of patients with suspected lung cancer. In UpToDate, Post TW (Ed), UpToDate, Waltham. MA. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/overview-of-the-initial-evaluation-diagnosis-and-staging-of-patients-with-suspected-lung-cancer?search=differential%20diagnosis%20and%20evaluation%20of%20multiple%20pulmonary%20nodules&topicRef=6986&source=see_link
3. Wahidi MM, Govert JA, Goudar RK, Gould MK, McCrory DC. Evidence for the treatment of patients with lung nodules. ACCP Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. *Chest*. Septiembre de 2007;132(3):94S-107S.
4. Callister MEJ, et al. BTS Guidelines for the investigation and management of pulmonary nodules. *Thorax an international journal of respiratory medicine*. 2015;70(2):ii1-ii54
5. Weinberger SE, McDermontt S. Diagnostic evaluation of the incidental pulmonary nodule. *UpToDate*. 2020. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/diagnostic-evaluation-of-the-incidental-pulmonary-nodule?search=diagnostic%20and%20evaluation%20of%20incidental%20pulmonary%20nodule&source=search_result&selectedTitle=1~6&usage_type=default&display_rank=1

Tesis de la Facultad de Ciencias de la Salud



Frecuencia de autodiagnóstico erróneo de enfermedad celiaca

(Artículo científico)

Clínicas privadas, Guatemala, 2019
Lcda. Gabriela Calderón Núñez

Resumen

Alrededor del mundo, durante las últimas 3 décadas ha habido un aumento significativo en la adopción de un estilo de vida sin gluten, las personas se autodiagnostican erróneamente enfermedad celiaca sin la asesoría de un médico especialista en gastroenterología. Guatemala no cuenta con estudios suficientes sobre enfermedad celiaca en el país. Para tener un diagnóstico confirmado de enfermedad celiaca es necesario tener una endoscopía con toma de biopsias de intestino delgado que confirmen la enfermedad. El objetivo de esta investigación fue determinar la frecuencia de autodiagnóstico erróneo de enfermedad celiaca; con un diseño descriptivo, transversal, observacional. Los materiales y métodos consistieron en la elaboración de una encuesta. Se contó con un total de 142 voluntarios que fueron reclutados de junio a diciembre de 2018, en clínicas privadas de médicos gastroenterólogos de la ciudad de Guatemala. El resultado obtenido mostró que de los 142 pacientes que creían tener enfermedad celiaca, solo 71 personas tenían una biopsia confirmatoria para enfermedad celiaca. Se concluyó que la frecuencia de autodiagnóstico erróneo de enfermedad celiaca fue del 50 %, con un intervalo de confianza para el 95 %, el cual está entre el 42 % y 58 %.

Palabras clave: enfermedad celiaca, autodiagnóstico, gluten, serología, histología, biopsia.

Frequency of error in celiac disease self-diagnosis (Scientific paper)

Private clinics, Guatemala, 2019

Abstract

Globally, for the last three decades the adoption of a gluten-free lifestyle has increased significantly. However, many people misdiagnose themselves with celiac disease without due assessment by a gastroenterologist. Guatemala does not have sufficient studies

on celiac disease occurrence at a national level. A confirmed celiac disease diagnosis requires an endoscopy to obtain tissue samples of the small intestine for biopsy. The object of this descriptive, cross-sectional and observational investigation was to determine the frequency of error in celiac disease self-diagnosis, for which a survey was elaborated and implemented. From June to December 2018, a total of 142 volunteers were recruited from private practice clinics of gastroenterology specialists in Guatemala City. The results obtained show that out of the 142 patients who thought they had celiac disease, only 71 had had a confirmatory biopsy. The study concluded that the frequency of error in self-diagnosed cases of celiac disease was 50 %, which, with a 95 % confidence interval, places it within the range of 42 % and 58 %.

Key words: celiac disease, self-diagnosis, gluten, serology, histology, biopsy.

Introducción

El gluten se ha convertido en parte del vocabulario cotidiano del público, impulsado por los medios de difusión social y las industrias de alimentos. Debido a esto el número de personas que afirman enfermedades relacionadas con el gluten ha aumentado exponencialmente. La enfermedad celiaca es un desorden autoinmune del sistema digestivo que surge a partir de la inhabilidad del cuerpo humano para tolerar la gliadina, fracción soluble de alcohol del gluten. El gluten es una proteína comúnmente encontrada en trigo, centeno y cebada. Cuando los pacientes con enfermedad celiaca ingieren gluten, ocurre una respuesta inflamatoria mediada por el sistema inmune que daña la mucosa del intestino delgado, que da como resultado una mala digestión y mala absorción de nutrientes. Los síntomas más comunes son: dolor abdominal, flatulencias y diarrea. Con el tiempo, pueden llegar a ser debilitantes. Hay un tratamiento establecido para los enfermos celiacos: adherencia estricta, a lo largo de toda la vida, a una dieta estricta libre de gluten.

Muchas de las personas con síntomas gastrointestinales creen que son alérgicos o intolerantes al gluten. En lugar de recibir un diagnóstico médico, se hacen llamar enfermos celiacos y cambian su dieta. Acorde a la última guía de diagnóstico y manejo de la enfermedad celiaca de American Gastroenterological Association (AGA), un adecuado diagnóstico de la enfermedad debe basarse en una combinación de hallazgos desde la historia clínica, examen físico, serología inmunológica y endoscopia de tracto digestivo superior con análisis histológico de múltiples biopsias del intestino delgado.



Instrumento

La técnica utilizada para la recolección de datos consistió en una encuesta de elaboración propia. El instrumento constó de 17 preguntas, de las cuales 7 corresponden a datos generales, 5 evaluaron conocimiento y las 5 restantes evaluaron el autodiagnóstico de enfermedad celiaca en los sujetos de estudio. Se corrigió el instrumento con las sugerencias y recomendaciones de 3 gastroenterólogos. Posteriormente se realizó una validación del mismo con 10 enfermos celiacos, con el fin de verificar que este fuera comprensible.

Recolección de datos

Después de obtener del aval del comité de tesis de la carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Rafael Landívar, se realizó una base de datos con la información de los pacientes de 5 médicos gastroenterólogos, que habían realizado una consulta por autodiagnóstico de enfermedad celiaca. En los meses de junio a diciembre del 2018, se contactó a estas personas para realizarles personalmente la encuesta y con posterioridad se verificaron los resultados de las biopsias.

Análisis estadístico

Se diseñó una plantilla en el programa hojas de cálculo de Google para el ingreso de los datos de la encuesta. En el mismo programa, se realizaron tablas y gráficas para observar la distribución general de los valores encontrados. Se utilizó la estadística descriptiva para recolectar, caracterizar y analizar los datos con el objetivo de explicar las características y comportamientos; se utilizaron medidas de tendencia central como: frecuencias, porcentajes y la media. Además, se calcularon intervalos de confianza.

Resultados

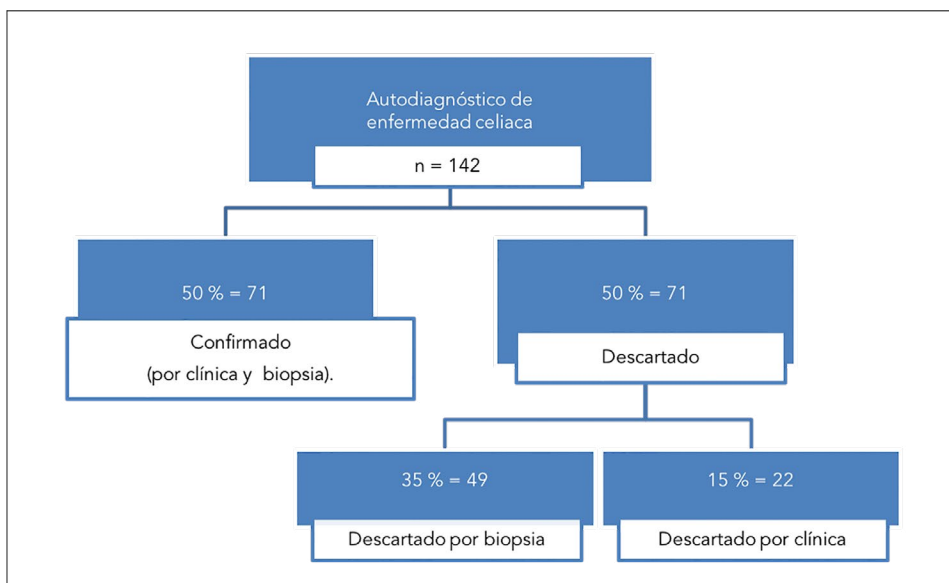
Sujetos de estudio

De junio a diciembre de 2018 fueron entrevistadas 142 personas, de las cuales 80 % fueron mujeres y 20 % hombres. El 54 % del total estaban casadas y un 75 % eran originarios del departamento de Guatemala. Así mismo, el 56 % poseía el grado de escolaridad correspondiente a la licenciatura. La media de la edad fue de 43 y el rango de edad que tuvo mayor frecuencia fue de 30 a 40.

Diagnóstico

De las 142 personas entrevistadas por autodiagnóstico de enfermedad celiaca, 71 tenían un diagnóstico confirmado por sintomatología clínica y por biopsia; en las otras 71 se descartó la enfermedad; del total de participantes, en el 15 % se suprimió por clínica, por lo que no fue necesario hacerles biopsia y en el 35 % restante, que había una incertidumbre sobre el diagnóstico clínico, se descartó por biopsia. Estos datos corresponden a que el 50 % de las personas tiene un autodiagnóstico erróneo de enfermedad celiaca con un intervalo de confianza del 95 %, el cual está entre el 42 y 58 (figura 1).

Figura 1. Confirmación del autodiagnóstico de enfermedad celiaca

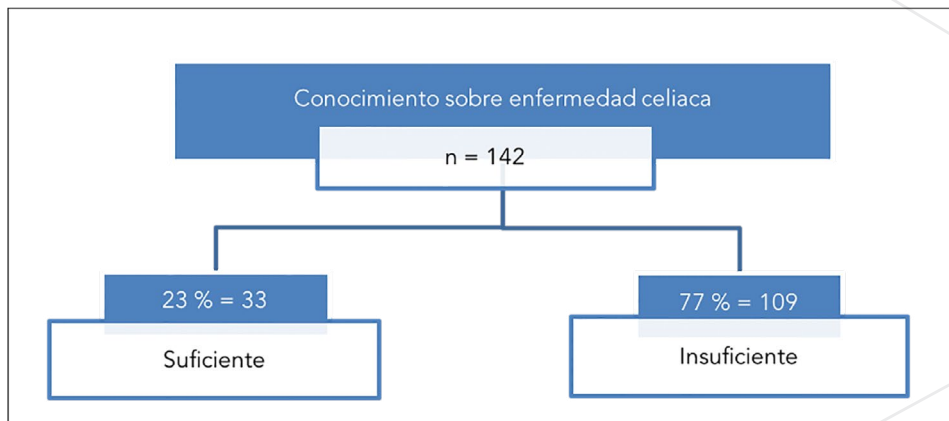


Fuente: informe final de tesis.

Conocimiento

De las 142 personas con autodiagnóstico de enfermedad celiaca, 23 % tenía un conocimiento suficiente sobre enfermedad celiaca con un intervalo de confianza del 95 % entre 16 % y 29 % (figura 2).

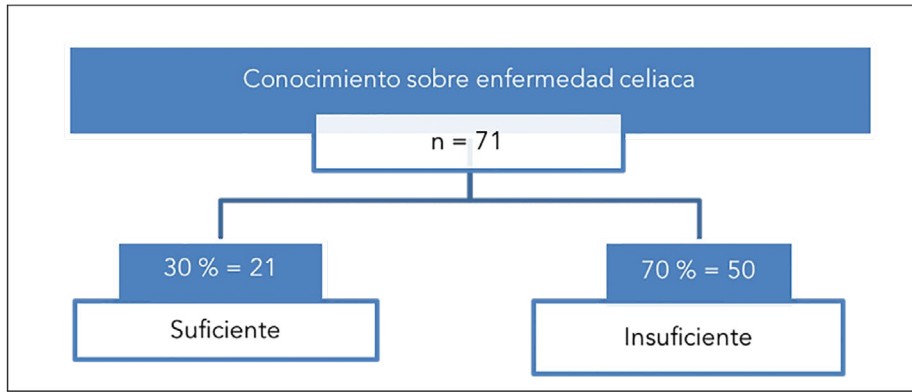
Figura 2. Conocimiento sobre enfermedad celiaca en personas con autodiagnóstico



Fuente: informe final de tesis.

De las 71 personas con diagnóstico confirmado de enfermedad celiaca, 30 % tenía un conocimiento suficiente sobre enfermedad celiaca y 70 un conocimiento insuficiente (figura 3).

Figura 3. Conocimiento sobre enfermedad celiaca en pacientes con diagnóstico confirmado



Fuente: informe final de tesis.

Discusión

Por medio de este estudio se obtuvo información importante sobre la enfermedad celiaca en Guatemala, que se encuentra detallada a continuación.

El 80 % de los 142 pacientes con autodiagnóstico de enfermedad celiaca eran mujeres y el 20 % hombres. De igual forma, el 80 % de las personas en las que se confirmó el diagnóstico de enfermedad celiaca eran mujeres. De hecho, en la población mundial, a las mujeres se les diagnostica la enfermedad celiaca de dos a tres veces más a menudo que a los hombres (3), las investigaciones actuales indican que el 70 % de las personas diagnosticadas alrededor del mundo con la enfermedad son mujeres (17).

El rango de edad que tuvo mayor frecuencia fue de 30 a 40 años, tanto en los pacientes con autodiagnóstico como en los pacientes con diagnóstico confirmado. Este dato se respalda con las referencias actuales que indican que, la distribución por edades más frecuente de los pacientes adultos con enfermedad celiaca en el mundo, es entre la tercera y cuarta década de la vida (18).

El 54 % de las personas son casadas, 75 % originarios del departamento de Guatemala y 84 % posee el grado de escolaridad universitario. Se debe recalcar que estos datos corresponden a que las personas fueron entrevistadas únicamente en la ciudad de Guatemala y no en otros departamentos.

La biopsia del intestino delgado ha sido fundamental para la confirmación de enfermedad celiaca desde los años 50, al ser esta el *gold standard* para el diagnóstico, según la AGA a todos los pacientes en los que se sospeche enfermedad celiaca por sintomatología clínica debe hacerse al menos una endoscopia con toma de biopsias del intestino delgado (1). En este estudio al 85 % de los sujetos sí se les realizó este procedimiento; al 15 % restante no se consideró realizar la endoscopia con toma de biopsias ya que la sintomatología clínica descartó la enfermedad. De este 85 % que fueron sometidas a endoscopia digestiva, en el 35 % la biopsia descartó el diagnóstico de enfermedad celiaca.

Con estos datos se determinó que el 50 % de las personas que se autodiagnosticaron con enfermedad celiaca no padecían la enfermedad realmente. En la actualidad hacerse llamar celiaco se ha vuelto una tendencia y un tema popular impulsado por los medios de difusión social y las industrias de alimentos (3). Sin embargo, el diagnóstico debería ser determinado únicamente por un médico(a) gastroenterólogo(a) (19). En un estudio que se realizó en Australia con 248 participantes, se determinó que el 44 % de las personas se había considerado como sensible al gluten por sí mismas y solo el 21 % habían sido diagnosticados por profesionales médicos (20).

Respecto al conocimiento que tienen los participantes sobre la enfermedad celiaca, se determinó que solo el 23 % de la muestra total tienen un nivel de conocimiento suficiente sobre esta. Estos datos no cambian mucho al compararlos con el grupo en los que sí se confirmó ya que, de igual forma, solo el 30 % de las personas diagnosticadas tiene un conocimiento suficiente sobre la misma. Por lo que el hecho de que tener el diagnóstico tampoco garantiza tener un buen conocimiento sobre esta.

A los participantes se les preguntó si tenían algún conocido con enfermedad celiaca, a lo cual el 38 % respondió que no conocía a nadie, 36 % tenían algún amigo que la padece y solo 18 % y 11 % tenían padres o hijos afectados,

respectivamente. Según las investigaciones en Estados Unidos, la enfermedad celiaca tiene una prevalencia del 20 % entre hermanos y del 10 % en otros familiares de primer grado, datos similares a los encontrados en esta investigación (21).

La enfermedad celiaca es una enteropatía crónica del intestino delgado, mediada por el sistema inmune como respuesta a la exposición del gluten; se caracteriza por anticuerpos específicos contra la transglutaminasa tisular (22). Solo el 31 % respondió asertivamente al preguntarles sobre la definición de enfermedad celiaca. El 59 % cree que es una intolerancia del sistema digestivo al gluten. Esto es incorrecto puesto que la intolerancia a un alimento es una respuesta clínica en cuyo mecanismo de producción no interviene una respuesta inmunológica sino una metabólica, ya que ocurre por el déficit de ciertas sustancias, generalmente enzimáticas, necesarias para el proceso de digestión, absorción o utilización del alimento, tal como una intolerancia a la lactosa (4). Un 10 % cree que es una reacción alérgica exagerada al gluten, lo cual tampoco es correcto porque una alergia alimentaria es la reacción adversa que genera el cuerpo humano ante la ingestión de un alimento en personas previamente sensibilizadas (5). Aunque esta sí esté mediada por el sistema inmune, el mecanismo es diferente, puesto que es una reacción de hipersensibilidad

mediada por IgE, cuyo grado más severo es la anafilaxia alimentaria (23). Esto es importante porque la enfermedad celiaca es una respuesta inflamatoria del sistema inmune al gluten, por lo que no debe ser considerada como una alergia o intolerancia al gluten (2).

Se les preguntó a los entrevistados si sabían que los mismos síntomas de la enfermedad celiaca pueden causarlos otras enfermedades gastrointestinales; tales como el síndrome de intestino irritable, a lo que el 79 % respondió que sí. Es de suma importancia que los pacientes tengan en cuenta que la enfermedad celiaca y el síndrome de intestino irritable comparten síntomas similares como dolor abdominal, distensión abdominal y cambios en el hábito intestinal porque esto lleva a confusión entre las dos enfermedades (24). Es imperativo diferenciar entre ambas condiciones ya que su manejo es diferente y sería riesgoso dejar de hacer una dieta sin gluten si se tiene enfermedad celiaca o hacerla sin necesitarla como sería el caso del síndrome de intestino irritable (25).

Seguidamente, se cuestionó a los participantes si alguna vez habían considerado que quitarse el gluten de la dieta puede ocultar otras enfermedades intestinales, a lo que el 75 % respondió que no. Este dato es importante porque muchos pacientes creen que sus síntomas se relacionan con los alimentos que contienen gluten y muchos de estos individuos, que no

tienen pruebas genéticas, serológicas o marcadores mucosos de enfermedad celiaca, reportan mejoría de síntomas tras la retirada del gluten de su dieta (26), un fenómeno referido como sensibilidad al gluten no celiaco (8). Sin embargo, la existencia de esta entidad no está exenta de polémica y deja mucho que discutir. Esto se ha explicado porque el trigo también tiene altos niveles de *fructanos* que por sus siglas en inglés son llamados Fodmap (Fermentable Oligo-, Di-, or Monosaccharides And Polyols). Un estudio reciente que examinó una combinación de una dieta baja en Fodmap y una dieta sin gluten en personas con síndrome de intestino irritable, no encontró un efecto adicional al momento de hacer una dieta sin gluten después de retirar los Fodmap de la alimentación de los participantes, lo que sugirió que la reducción del consumo de fructanos explica el efecto beneficioso de la exclusión del gluten de la dieta (27).

Con base en estas cuestiones, lo importante es que las personas no se autodiagnostiquen con enfermedad celiaca solo por una mejoría de los síntomas luego de retirar el gluten, es por esto que el médico gastroenterólogo juega un rol determinante en el diagnóstico de la enfermedad. En un meta análisis de estudios clínicos doble ciego con control placebo, en donde retiraban el gluten de la dieta en personas que abogaban ser sensibles al gluten se demostró que solo 1 de cada 6 pacientes presentaba

síntomas específicos para esta condición, y recalcaron que el 40 % de los individuos reportó una exacerbación de sus síntomas con placebo (28). De hecho, existe evidencia de los daños potenciales de una dieta libre de gluten en pacientes sin enfermedades comprobadas relacionadas a este, tales como deficiencias nutricionales, costos financieros e implicaciones psicosociales negativas (29).

En la enfermedad celiaca, el gluten desencadena una reacción autoinmune en la mucosa del intestino delgado que se manifiesta con síntomas de mal absorción (6). Al preguntarles a los participantes sobre los síntomas que han experimentado, el 77 % reportaron haber tenido flatulencias, 76 % ha tenido dolor abdominal, 72 % diarrea y 60 % debilidad y fatiga. De hecho, los síntomas más comunes asociados a la enfermedad reportados en un estudio realizado en Suiza, también fueron dolor abdominal con un 64 %, fatiga con 62 %, diarrea 54 % y dolor abdominal 53 %; datos similares y coincidentes con este estudio (30).

A pesar que los síntomas gastrointestinales son los que se reportan con más frecuencia, la enfermedad celiaca presenta un amplio espectro de síntomas (7). Incluso, se considera que en algunos casos no se diagnostica porque a menudo se caracteriza por manifestaciones extraintestinales que pueden desviar e impedir el diagnóstico

(13). En cuanto a los síntomas extraintestinales más reportados por los participantes se encontró que el 52 % ha presentado erupciones cutáneas, 44 % pérdida de cabello, 24 % anemia y 10 % osteoporosis. Algunas de estas manifestaciones son consecuencia directa de la autoinmunidad, tal como es el caso de la dermatitis herpetiforme, mientras que otras se relacionan directamente con la inflamación como la anemia, osteoporosis o alteraciones hormonales (31).

Es interesante que en los resultados de este estudio se encontrara que un 6 % de los participantes reportara haber tenido problemas de infertilidad (9). Las mujeres con enfermedad celiaca tienen un mayor riesgo de infertilidad, abortos espontáneos, partos pretérmino e hijos con bajo peso al nacer. Según un meta análisis reciente, las mujeres con infertilidad tienen un odds ratio de 3.5 veces más probabilidad de padecer enfermedad celiaca que la población en general, por lo que es importante tenerlo en cuenta durante el seguimiento de estas pacientes (32).

Un aspecto muy importante sobre los síntomas es que una buena respuesta de estos a una dieta sin gluten, no debe ser usado como un criterio diagnóstico por sí solo para la enfermedad (10). Se les preguntó a los participantes si le recomendarían a otra persona que empieza a creer que tiene enfermedad celiaca quitarse el

gluten de la dieta para ver si los síntomas mejoran, el 43 % respondió que sí lo haría. Esto es totalmente incorrecto y hay que educar a las personas que no recomienden esto puesto que, al quitarse el gluten de la dieta, la respuesta inflamatoria se bloquea y si después llegarán a consultar con un especialista es más complicado realizar el diagnóstico. Los exámenes objetivos para diagnosticar la enfermedad son los serológicos e histológicos (11). Por eso es importante instruir a los pacientes que, si llegan a conocer a alguien que tiene duda sobre los síntomas que están presentando, lo mejor es recomendarles que visiten un gastroenterólogo para que les realice exámenes de anticuerpos en sangre (12), tal como el 46 % respondió o para que les hagan una endoscopia con toma de biopsia del intestino delgado, así como respondió el 63 % de los participantes.

El factor de riesgo genético más importante para enfermedad celiaca es la presencia de HLA – DQ2 y DQ8 porque estos están presentes en el 95 % de los pacientes con la enfermedad. Sin embargo, es importante recalcar que estos exámenes genéticos no deben utilizarse rutinariamente en el diagnóstico inicial de enfermedad celiaca porque también están presentes en otras enfermedades como diabetes (16). Su utilidad radica en que tener un resultado

negativo de estos hace que el diagnóstico de enfermedad celiaca sea muy poco probable, por lo que solo deben realizarse cuando se desee descartar la enfermedad en situaciones clínicas específicas. En este estudio, únicamente el 18 % de las personas considera que es necesario realizarse estos exámenes genéticos, se debería buscar que este porcentaje se reduzca pues no es de utilidad hacerlo (33).

Según la AGA, los pacientes con enfermedad celiaca necesitan tener visitas periódicas al gastroenterólogo y al nutricionista (14). Al preguntarles a los participantes si consideran que un enfermo celiaco debería tener un seguimiento por un médico gastroenterólogo, el 89 % respondió que sí. Sin embargo, posteriormente se encontró una discrepancia entre los datos porque, aunque los participantes están conscientes que es necesario llevar un acompañamiento, solo el 61 % lo lleva. Con base en las recomendaciones específicas que hace la AGA sobre el seguimiento que debe llevar una persona con la enfermedad, en un estudio reciente se demostró que solo el 35 % de los pacientes llega a tener un buen seguimiento por un especialista en gastroenterología a los 5 años del diagnóstico (34).

La confirmación del diagnóstico de enfermedad celiaca se debería basar en la combinación de los hallazgos encontrados en

la historia clínica, examen físico, serología y una endoscopia con análisis histológico de múltiples biopsias del duodeno (1).

Respecto al diagnóstico se les preguntó a los participantes si cuando les hicieron los exámenes para diagnosticarles la enfermedad, ya se habían quitado el gluten de la dieta, el 91 % respondió que continuaban ingiriendo gluten, lo cual representa un hallazgo positivo porque los exámenes diagnósticos se deben hacer cuando aún se está ingiriendo gluten. Está demostrado que los anticuerpos dirigidos contra la gliadina, como los antitransglutaminasa de inmunoglobulina A, dependen de la ingestión del gluten (15). La reducción o el cese del gluten en la dieta conducen a una disminución en los niveles de estos anticuerpos, después de 6 a 12 meses de adherirse a una dieta libre de gluten, el 80 % de los sujetos obtendrán un resultado negativo para serología. A los 5 años, aumenta a un 90 % (35).

En el algoritmo para el diagnóstico de enfermedad celiaca se debe realizar la determinación de anticuerpos, ya que tener una serología específica para enfermedad celiaca positiva confirma el diagnóstico. En este estudio al 67 % de los entrevistados sí les realizaron exámenes de anticuerpos en sangre. Sin embargo, es importante recalcar que el resultado puede

ser negativo en 5 % a 16 % de los pacientes, por lo que una serología negativa para enfermedad celiaca no excluye el diagnóstico (36).

En conclusión, las personas que consultaron con autodiagnóstico de enfermedad celiaca, en su mayoría, fueron mujeres, casadas, entre 30 a 40 años, con un grado de escolaridad universitario, originarias del departamento de Guatemala. La frecuencia de autodiagnóstico erróneo de enfermedad celiaca fue del 50 % con un intervalo de confianza del 95 %, el cual está entre el 42 % y 58 %. El 23 % de las personas que tenían autodiagnóstico de enfermedad celiaca tiene un conocimiento suficiente sobre la enfermedad celiaca, con un intervalo de confianza del 95 % entre 16 % y 29 %.

Con base en estos datos, se recomienda promover, con las personas que consideren tener enfermedad celiaca, asistir al médico gastroenterólogo con el fin de aumentar el porcentaje de diagnóstico certero con base en una combinación de hallazgos en la historia clínica, examen físico, serología y endoscopia superior con análisis histológico de múltiples biopsias del intestino delgado.

Referencias

1. Rubio A, Hill I, Kelly C, Calderwood A, Murray J. American College of Gastroenterology Clinical Guidelines: Diagnosis and management of celiac disease. *Am J Gastroenterol.* 2013;108:656-676. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23609613>
2. Kelly C, Bai J, Liu E, Leffler D. Advances in Diagnosis and Management of Celiac Disease. *Am J Gastroenterol.* May 2015;148(6):1175-1186. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25662623>
3. Ludvigsson J, Rubio A, Van Dyke C, Melton J, Zinsmeister A et al. Increasing incidence of celiac disease in a north American population. *Am J Gastroenterol.* 2013;108:818-824. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23511460>
4. Ludvigsson J, Leffler D, Bai J et al. The Oslo definitions for coeliac disease and related terms. *Gut.* 2013;62:43-52. Disponible en: <http://gut.bmj.com/content/62/1/43>
5. Parzanenze I, Qehajaj D, Patrinicola F et al. Celiac disease: From pathophysiology to treatment. *World J Gastrointest Pathophysiol.* 2017;8(2):27-38. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5437500/>
6. Posner E, Bhimji S. Celiac Disease. *Stat Pearls Publishing.* 2017;1(2):1-3. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441900/>
7. Lebwohl B, Ludvigsson J, Green P. Celiac disease and non-celiac gluten sensitivity. *BMJ.* 2015;351:h4347. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4596973/#ref9>
8. Sapone A, Bai J, Ciacci C et al. Spectrum of gluten-related disorders: consensus on new nomenclature and classification. *BMC Med.* 2012;10:13. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3292448/pdf/1741-7015-10-13.pdf>
9. Green P, Cellier C. Celiac Disease. *N Engl J Med.* 2015;357(17):1731-1743. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17960014>
10. Anderson R, Henry M, Taylor R et al. A novel serogenetic approach determines the community prevalence of celiac disease and informs improved diagnostic pathways. *BMC Med.* 2013;11:188. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23981538>
11. Leffler D. Celiac Disease Diagnosis and Management. *Jama.* 2011;306(14):1582-1592. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3373262/>
12. Lebwohl B, Rubio A, Guandalini S et al. Diagnosis of Celiac Disease. *Gastrointest Endosc Clin N Am.* 2012;22(4):661-677. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4005880/>
13. Schumann M, Siegmund B, Schulzke J et al. Celiac Disease: Role of the epithelial barrier. *Cellular and molecular gastroenterology and hepatology.* 2017;3(2):150-162. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28275682>

14. Lewis D, Haridy J, Newnham E. Testing for Coeliac Disease. *Australian Prescriber*. 2017;40(3):105-106. Disponible en: <https://www.nps.org.au/australian-prescriber/articles/testing-for-coeliac-disease>
15. Bai J, Fried M, Corazza G et al. World Gastroenterology Organisation Guidelines on Celiac Disease. *J Clin Gastroenterol*. 2013;47(2):121-126. Disponible en: <http://www.worldgastroenterology.org/guidelines/global-guidelines/ceeliac-disease/ceeliac-disease-english>
16. Nasr I, Leffler D, Ciclitira P. Management of celiac disease. *Gastrointest Endosc Clin N Am*. 2012;22:695-704. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/232528781_Management_of_Celiac_Disease
17. Fasano A, Catasi C. Celiac Disease. *N Engl J Med*. 2012;367(25):2419-2426. Disponible en: https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMcp1113994?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed
18. Singh P, Arora A, Strand T. Global prevalence of celiac disease: Systematic review and meta-analysis. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2018;16(6):823-836. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29551598>
19. Burkhardt J, Chapa A, Bahna S. Gluten sensitivities and the allergist: Threshing the grain from the husks. *Allergy*. 2018;73:1359-1368. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/all.13354>
20. Biesikierski J, Newnham E, Sheperd S et al. Characterization of Adults with a Self-Diagnosis of Nonceliac Gluten Sensitivity. *Nutr Clin Pract*. 2014;29:504. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24740495>
21. Lahr B, Bowman M, Burgar L et al. Predictors of Family Risk for Celiac Disease: A Population-Based Study. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2008;6:983-987. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18585974>
22. Maureen L, Sapone A, Catassi C et al. Celiac Disease and Nonceliac Gluten Sensitivity. *Jama*. 2017;318(7):647-656. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28810029>
23. Ruiz J, Palma S, Pelegrina B et al. A global vision of adverse reactions to foods: food allergy and food intolerance. *Nutr Hosp*. 2018;35(4):102-108. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30070131/>
24. Makharia A, Catassi C, Makharia G. The Overlap between Irritable Bowel Syndrome and Non-Celiac Gluten Sensitivity: A Clinical Dilemma. *Nutrients*. 2015;7:10417-10426. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4690093/>
25. Irvine A, Chey W, Ford A. Screening for Celiac Disease in Irritable Bowel Syndrome: An Updated Systematic Review and Meta-analysis. *Am J Gastroenterol*. 2017;112(1):65-76. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27753436>
26. Carroccio A, Mansueto P, Iacono G et al. Non-celiac wheat sensitivity diagnosed by double-blind placebo-controlled challenge: exploring a new clinical entity. *Am J Gastroenterol*. 2012;107:1898-906. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22825366>
27. Biesiekierski J, Peters S, Newnham E et al. No effects of gluten in patients with self-reported non-celiac gluten sensitivity after dietary reduction of fermentable, poorly absorbed, short-chain carbohydrates. *Gastroenterology*. 2013;145(2):320-328. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23648697>

28. Molina J, Caroccio A. Suspected Nonceliac Gluten Sensitivity Confirmed in Few Patients After Gluten Challenge in Double-Blind, Placebo-Controlled Trials. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2016;15:339-348. Disponible en: [https://www.cghjournal.org/article/S1542-3565\(16\).30547-X/pdf](https://www.cghjournal.org/article/S1542-3565(16).30547-X/pdf)
29. Niland B, Cash B. Health Benefits and Adverse Effects of a Gluten-Free Diet in NonCeliac Disease Patients. *Gastroenterol Hepatol*. 2018;14(2):82-91. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5866307/>
30. Norstrom F, Sandstrom O, Lindholm L et al. A gluten-free diet effectively reduces symptoms and health care consumption in a Swedish celiac disease population. *BMC Gastroenterol*. 2012;12:125-132. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22984893>
31. Leffler D, Peter H, Green A et al. Extraintestinal manifestations of coeliac disease. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2015;12(10):561-571. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26260366>
32. Singh P, Arora S, Strand T et al. Celiac Disease in Women with Infertility: A Meta-Analysis. *J Clin Gastroenterol*. 2016;50(1):33-39. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25564410>
33. Anderson R, Henry M, Taylor R et al. A novel serogenetic approach determines the community prevalence of celiac disease and informs improved diagnostic pathways. *BMC Medicine*. 2013;11(188):1-13. Disponible en: <https://bmcmedicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/1741-7015-11-188>
34. Herman M, Lahr B, Larson J et al. Patients with Celiac Disease are not followed adequately. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2012; 10(8): 893-899. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22610009>
35. Zanini B, Lanzarotto F, Mora A et al. Five year time course of celiac disease serology during gluten free diet: Results of a community based CD-Watch program. *Dig Liver Dis* 2010;42:865-870. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20598661>
36. Lewis N, Scott B. Meta-analysis: deamidated gliadin peptide antibody and tissue transglutaminase antibody compared as screening tests for coeliac disease. *Aliment Pharmacol Ther* 2010;31:73-81. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1365-2036.2009.04110.x>

Prevalencia de factores de riesgo para diabetes mellitus, según escala Findrisc julio a diciembre de 2018

Lcdo. Francisco J. Coronado D.

Resumen

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es uno de los mayores problemas de salud latinoamericana, donde, de 371 millones de adultos en la región, 26 millones (7 %) padecen DM2. Es más alta la incidencia de la misma en países de bajos ingresos. En cuanto mayor sea el lapso entre el inicio de la enfermedad con el diagnóstico y tratamiento de la DM en los pacientes, peores son las repercusiones para la salud. La finalidad de las encuestas de tamizaje es evaluar el riesgo de padecimiento de diabetes en pacientes, sin someterlo a pruebas de laboratorio, que es un método sensible, económico y replicable en el primer nivel de salud, para el diagnóstico oportuno de la enfermedad (1), (2). Los objetivos fueron identificar la prevalencia de factores de riesgo para diabetes mellitus, a través de la escala Findrisc en la población de la comunidad Buena Vista II, San Juan Ostuncalco. El diseño consistió en un estudio descriptivo, observacional, transversal. Se realizó en comunidad Buena Vista II, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Los materiales y métodos utilizados consistieron en un estudio realizado a través de 239 encuestas a personas mayores de 18 años, residentes en aldea Buena Vista II, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango, durante los meses de julio a diciembre del 2018. Como resultado se encontró que los factores de riesgo de la escala Findrisc para la población total de mayor a menor prevalencia fueron: «no consumo diario de frutas y verduras» (86 %), «no realizar al menos 150 minutos de actividad física moderada a la semana» (83 %), «perímetro de cintura >94 (hombres) >80 (mujeres)» (82 %), «IMC 25 (sobrepeso y obesidad)» (67 %), «antecedente de diagnóstico de diabetes (tipo 1 o 2) a algún familiar o pariente próximo» (28 %), «edad ≥ 45 años» (19 %), «si ha tomado o toma regularmente medicamentos para la presión (hipertensión)» (14 %), «si le han encontrado la glucosa sanguínea alta» (6 %). El 0 % de la población con alto riesgo en la escala Findrisc, presentó una glicemia capilar en ayunas normal (100 mg/dl). Lo que lleva a las siguientes conclusiones que los factores de riesgo para el desarrollo de diabetes mellitus utilizados en la escala Findrisc, fueron predominantemente factores de riesgo modificables, como: obesidad abdominal, el sedentarismo, el IMC >25 kg/m² y el mal patrón alimenticio.

Palabras clave: diabetes mellitus, factores de riesgo, Findrisc.

Prevalence of risk factors for diabetes mellitus, calculated with FINDRISC Prediction Tool July to December, 2018

Abstract

Diabetes mellitus type 2 (DM2) poses one of the most serious health problems in Latin America, where 26 million (7 %) out of 371 million adults have DM2, with a higher prevalence in lower income countries. The greater the time lapse is from the onset of the disease to its diagnosis and treatment, the worse will health repercussions be. The objective of a screening survey is to evaluate the risk of diabetes in patients without having to do lab tests. This method is sensible, economic and replicable at the first level of health and provides a timely diagnosis of the disease. For the present study, the FINDRISC Diabetes Risk Calculator was used in order to identify the prevalence of risk factors in the community of Buena Vista II, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. The design of the study was descriptive, observational and cross-sectional, based on a survey consisting of 239 interviews to residents of Buena Vista II, age 18 or more, performed from July through December 2018. The Findrisk-based survey established that prevalence of risk factors for the total population was the following: «no fruit and vegetable consumption on a daily basis» (86 %); «no moderate physical activity at least 150 minutes weekly» (83 %); «waist perimeter >94 (males) >80 (females)» (82 %); «BMI 25 (overweight and obesity)» (67 %); «history of diabetes (type 1 or 2) in a relative or close family member» (28 %); «age \geq 45 years» (19 %); «takes or has regularly taken hypertension medicine » (14 %); «has been diagnosed with a high glucose level in blood » (6 %). Among the high risk population calculated with Findrisk, none of the cases (0 %) presented normal capilar glycemia (100 mg/dl) before food intake. These results led to the conclusion that based on the Findrisk scale, the risk factors for developing diabetes mellitus consist mostly of modifiable factors such as abdominal obesity, a sedentary life, a BMI >25 kg/m² and a poor diet.

Key words: diabetes mellitus, risk factors, Findrisc.

Introducción

La Diabetes Mellitus (DM) es una enfermedad que se caracteriza por presentar hiperglicemias, como consecuencia de una alteración hormonal en la secreción o acción de la insulina (6). La DM se puede caracterizar en diversos tipos etiológicos, sin embargo, el aumento de casos en las últimas décadas se ve que son directamente proporcionales al incremento de patrones de estilo de vida no saludables (5). Findrisc es un cuestionario que consta de 8 preguntas, cada una con una puntuación, que predice la probabilidad de desarrollar DM2 en los próximos 10 años (3). Esta evalúa: edad, índice de masa corporal (IMC), circunferencia abdominal, antecedentes médicos y familiares de hipertensión o hiperglicemias, actividad física y consumo de frutas, verduras y hortalizas. Con la ventaja que puede ser auto administrado y que permite detectar personas de alto riesgo en la población general y en la práctica clínica habitual (2).

Antecedentes

Las guías internacionales concuerdan que el estándar de oro para el diagnóstico de DM, es a través de pruebas de glucemia sérica, que coinciden

con que estas pruebas deben ser realizadas como tamizaje en pacientes mayores de 45 años o que cumplen factores de riesgos asociados a DM (1), (2).

Se estima que el 50 % de la población general con diabetes mellitus desconoce su diagnóstico, por lo que la importancia del tamizaje es clara (1), (2), (4). Las encuestas de tamizaje son desarrolladas y adaptadas para diversas poblaciones, con el propósito de evaluar el riesgo de padecer diabetes en pacientes sin someterlo a pruebas de laboratorio «curva de tolerancia a la glucosa oral (TTGO), hemoglobina glicosilada (HbA1c) o glucosa sérica en ayunas (Gb)» a excepción de la población catalogada de alto riesgo (1), (3), (4).

Instrumento

Los datos de este estudio se obtuvieron a través de la entrevista personal a los participantes, se seleccionaron todas las viviendas y dentro de cada una se escogió aleatoriamente a una persona mayor de 18 años. Datos sociodemográficos preguntas directas sobre edad, género, etnicidad, escolaridad, vivienda y servicios básicos. Datos de estilo de vida: se obtuvo a través de la entrevista personal, que incluyó caracterización de la actividad física, del consumo de frutas, verduras y hortalizas, antecedentes médicos de hiperglicemia e hipertensión arterial y presencia de antecedente familiar de DM. Así como el registro de los resultados de la evaluación antropométrica y de glicemia capilar obtenida.

Recolección de datos

El trabajo de campo se llevó a cabo de julio a diciembre del 2018, en la comunidad de Buena Vista II, San Juan Ostuncalco, Quetzaltenango. Se seleccionó el municipio y comunidad de trabajo, por conveniencia, según las opciones brindadas por el programa de medicina comunitaria, de la Universidad Rafael Landívar. Se reajustó el tamaño de muestra utilizando de fuente el Censo de Buena Vista II, realizado durante 2015/2016. Se seleccionó la muestra, tomando en cuenta: variabilidad desconocida, nivel de confianza de 95 %, error de 5 %, y una población adulta total 239 personas. Previo al inicio del estudio se informó a los participantes, los beneficios y riesgos en su participación voluntaria, se autorizó la participación del estudio por medio del consentimiento informado. Se llevó a cabo la entrevista dentro de cada vivienda escogida y se llenaron las boletas de recolección de datos. Se citó a toda persona entrevistada con puntuación mayor de 15 puntos en la escala Findrisc, para toma de glicemia capilar en ayunas, de no ser así, se procedía a la búsqueda de la persona en su vivienda. A todo(a) participante que presentó una glicemia capilar en ayunas mayor a 100 mg/dl se le refirió a un segundo y/o tercer nivel de salud, para confirmar diagnóstico de DM, en conjunto a la creación de un expediente médico de seguimiento en la unidad mínima de salud de la localidad.

Análisis estadístico

Los datos recolectados de las boletas, fueron trasladados a una hoja electrónica en archivo Excel. Se ordenaron todas las boletas en formato electrónico y se procedió a realizar el análisis e interpretación de datos, por distribución de frecuencia porcentajes y niveles de riesgo. Se analizaron los datos de todas las boletas registradas en formato electrónico. El análisis fue dirigido en cumplimiento de los objetivos de la investigación. Se elaboraron cuadros y gráficas para analizar y presentar los datos obtenidos de una manera clara.

Resultados

Tabla 1
Características sociodemográficas

Características Sociodemográficas n=239		f n=239	%	IC (95 %)
Género	Femenino	209	87.4	(83,92)
	Masculino	30	12.6	(8,17)
Etnicidad	Ladino	34	14.2	(10,19)
	Maya	205	85.8	(81,90)
Escolaridad	No estudió	48	20.1	(15,25)
	Primaria	101	42.3	(36,49)
	Básicos	40	16.7	(12,21)
	Diversificado	41	17.2	(12,22)
Servicios básicos	Universidad	9	3.8	(1,6)
	Luz eléctrica	229	95.8	(93, 98)
	Agua potable	232	97.1	(95, 99)
	Letrina	221	92.5	(89,96)
Material de piso	Azulejo	2	0.8	(0,3,2)
	Cerámico	69	28.9	(23,35)
	Granito	3	1.3	(0,3)
	Tierra	22	9.2	(6,13)
Material de pared	Torta de cemento	143	59.8	(54,66)
	Block	237	99.2	(98,100)
Material de techo	Habita	2	0.8	(0,2)
	Lámina	140	58.6	(52,65)
	Terraza	99	41.4	(35,48)

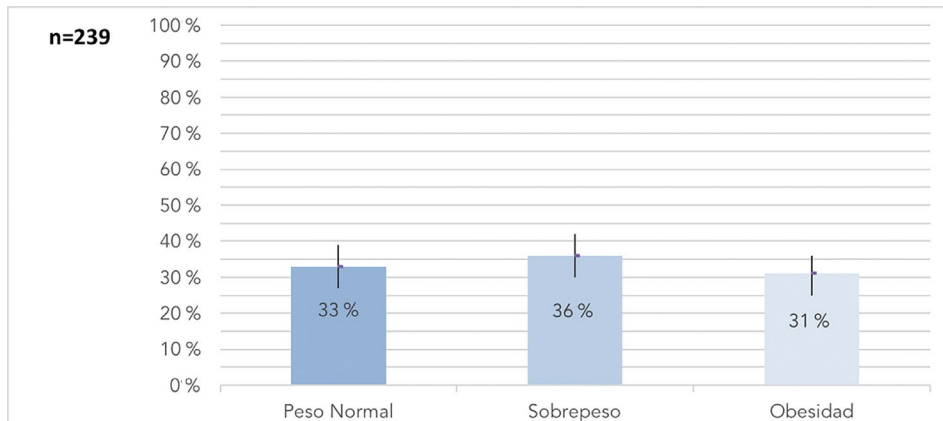
Fuente: informe final de tesis.

Tabla 2
Riesgo por edad, según escala Findrisc

Distribución de edad	f n=239	%	IC (95 %)
18 a 24 años	74	31	(25,37)
25 a 29 años	32	13	(9,18)
30 a 34 años	31	13	(9,17)
35 a 39 años	33	14	(9,18)
40 a 44 años	23	10	(6,13)
45 a 49 años	13	5	(3,8)
50 a 54 años	9	4	(1,6)
55 a 59 años	7	3	(0,3)
60 a 64 años	2	1	(0,1)
65 a 70 años	0	0	(0)
> 70 años	15	6	(3,9)

Fuente: informe final de tesis.

Figura 1. Distribución de estado nutricional



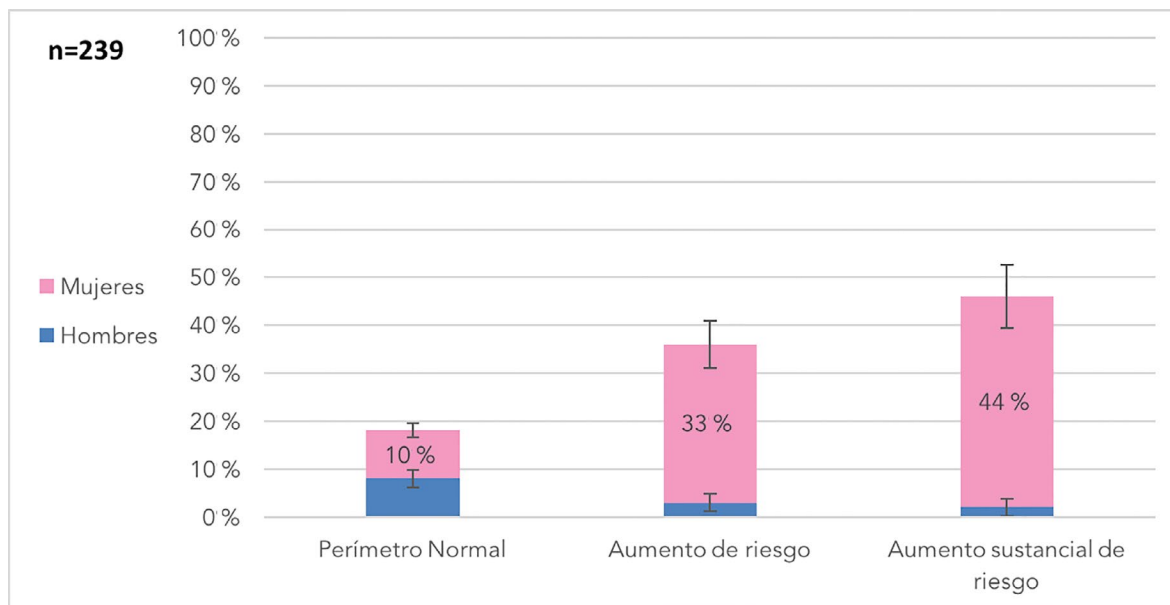
Fuente: informe final de tesis.

Tabla 3
Distribución de estilos de vida de la población estudiada en relación con el estado nutricional

IMC Total n=239	<25 kg/m ²			>25 kg/m ²			25 a 30 kg/m ²			>30 kg/m ²		
	f	%	IC (95 %)	f	%	IC (95 %)	f	%	IC (95 %)	f	%	IC (95 %)
Actividad física												
No realiza	53	22	(17,27)	109	46	(39,52)	52	22	(17,27)	57	24	(18,29)
Si realiza	27	11	(7,15)	38	16	(11,21)	25	10	(7,14)	13	5	(3,8)
< 150 minutos/semanales	14	6	(3,9)	18	8	(4,11)	5	2	(0,4)	2	1	(0,2)
>150 minutos/semanales	13	5	(3,8)	20	8	(5,12)	12	5	(2,8)	8	3	(1,6)
Consumo de frutas, verduras y hortalizas												
Diario	12	5	(2,8)	28	12	(8,16)	18	8	(4,11)	10	4	(2,7)
No consume	68	28	(23,34)	130	54	(48,61)	67	28	(22,34)	63	26	(21,32)
Aguas edulcoradas												
Diario	25	10	(7,14)	79	33	(27,39)	38	16	(11,21)	41	17	(12,22)
No consume	55	23	(18,28)	79	33	(27,39)	47	20	(15,25)	32	13	(9,18)

Fuente: informe final de tesis.

Figura 2. Distribución de perímetro abdominal



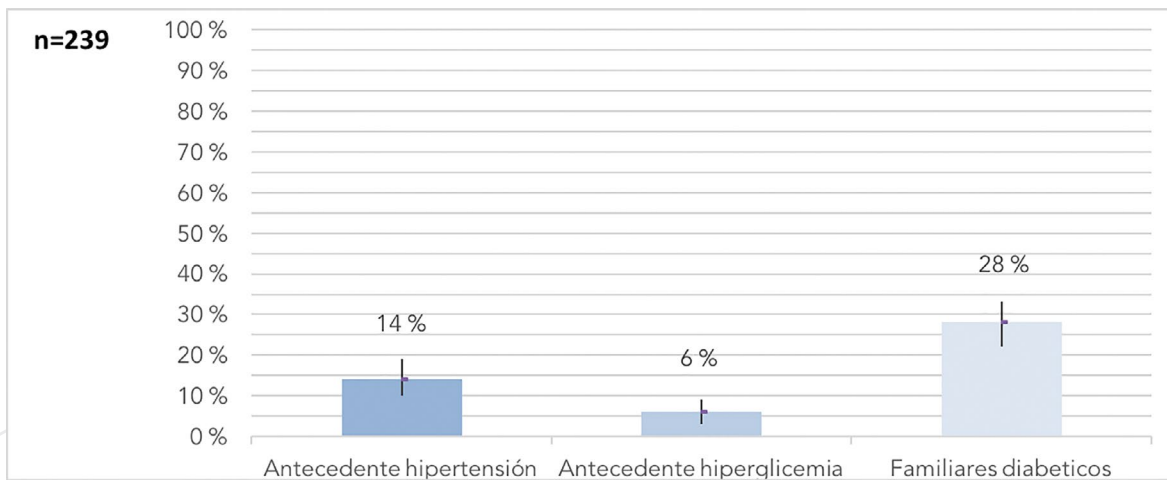
Fuente: informe final de tesis.

Tabla 4
Distribución de estilos de vida de la población femenina estudiada en relación con al perímetro abdominal

Perímetro abdominal total n=239	Normal			Anormal			Aumento de riesgo			Aumento sustancial de riesgo		
	f	%	IC (95 %)	f	%	IC (95 %)	f	%	IC (95 %)	f	%	IC (95 %)
Actividad física												
No realiza	19	8	(5,11)	136	57	(51,63)	63	26	(21,32)	73	31	(25,36)
Sí realiza	25	10	(7,14)	48	20	(15,25)	26	11	(7,15)	22	9	(6,13)
< 150 minutos/semanales	30	13	(8,17)	21	9	(5,12)	9	4	(1,6)	3	1	(0,3)
>150 minutos/semanales	20	8	(5,11)	18	8	(4,11)	8	3	(1,6)	10	4	(2,7)
Consumo de frutas, verduras y hortalizas												
Diario	10	4	(2,7)	11	5	(2,7)	0	0	(0)	11	5	(2,7)
No consume	15	6	(3,9)	20	8	(5,11)	10	4	(2,7)	10	4	(2,7)
Aguas edulcoradas												
Diario	16	7	(4,10)	81	34	(28,40)	32	13	(9,18)	49	21	(15,26)
No consume	28	12	(8,16)	103	43	(37,49)	57	24	(18,29)	46	19	(14,24)

Fuente: informe final de tesis.

Figura 3. Distribución de los antecedentes médicos y familiares



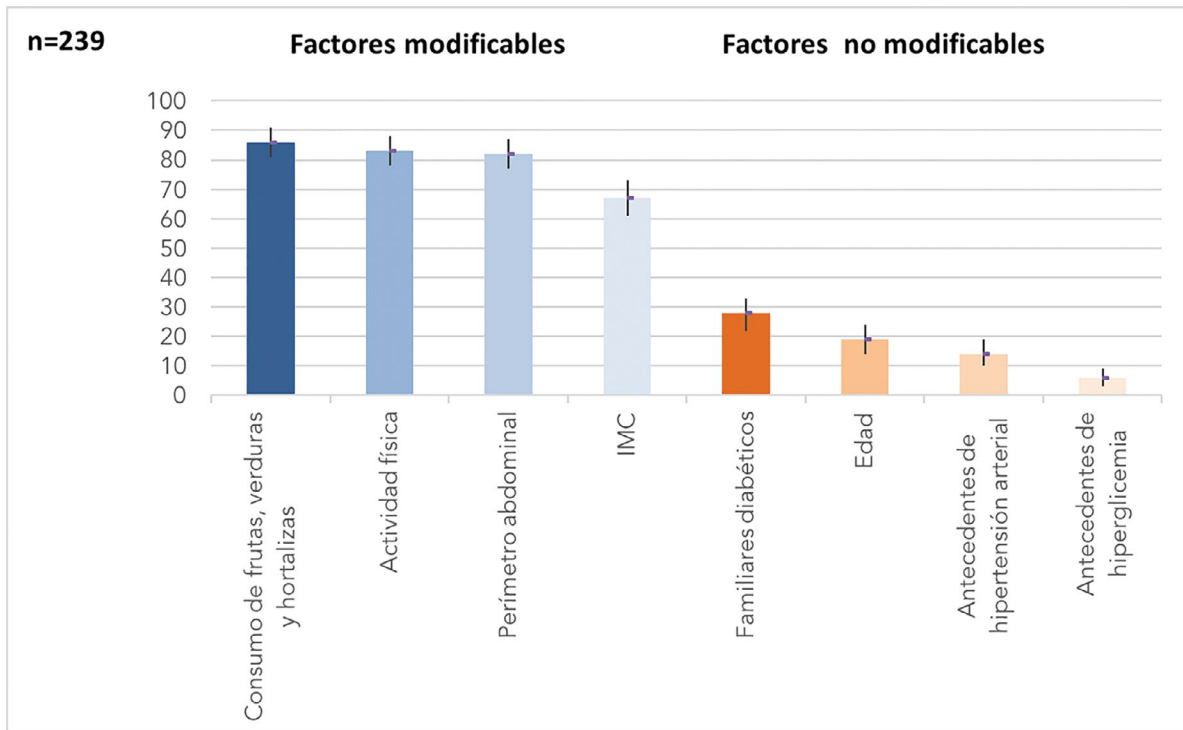
Fuente: informe final de tesis.

Tabla 5
Distribución femenina, según sus características clínicas

Características clínicas de la población femenina		f n=209	%	IC (95 %)
Edad	< 45 años	169	81	(76,86)
	Entre 45 a 54 años	19	9	(5,13)
	Entre 55 a 64 años	8	4	(1,6)
	> 65 años	13	6	(3,9)
IMC	< 25 Kg/m ²	69	33	(27,39)
	Entre 25 y 30 Kg/m ²	75	36	(29,42)
	>30 Kg/m ²	65	31	(25,37)
Perímetro abdominal	Perímetro normal	25	12	(8,16)
	Aumento de riesgo	94	45	(38,52)
	Aumento sustancial de riesgo	90	43	(36,50)
Realizan > 150 minutos/ semanales de actividad física moderada	No	182	87	(83,92)
	Sí	27	13	(8,17)
Consumo de frutas	Diariamente	50	24	(18,30)
Consumo de verduras	Diariamente	51	24	(18,30)
Consumo de hortalizas	Diariamente	50	24	(18,30)
Consumo de aguas edulcoradas	No consume	44	21	(16,27)
	Ocasionalmente	78	37	(31,44)
	Diariamente	87	42	(35,48)
Antecedentes médicos	Hipertensión Arterial	30	14	(10,19)
	Hiperglicemia	13	6	(3,9)
Familiar diabético	Sí	58	28	(22,34)
	No	151	63	(66,78)

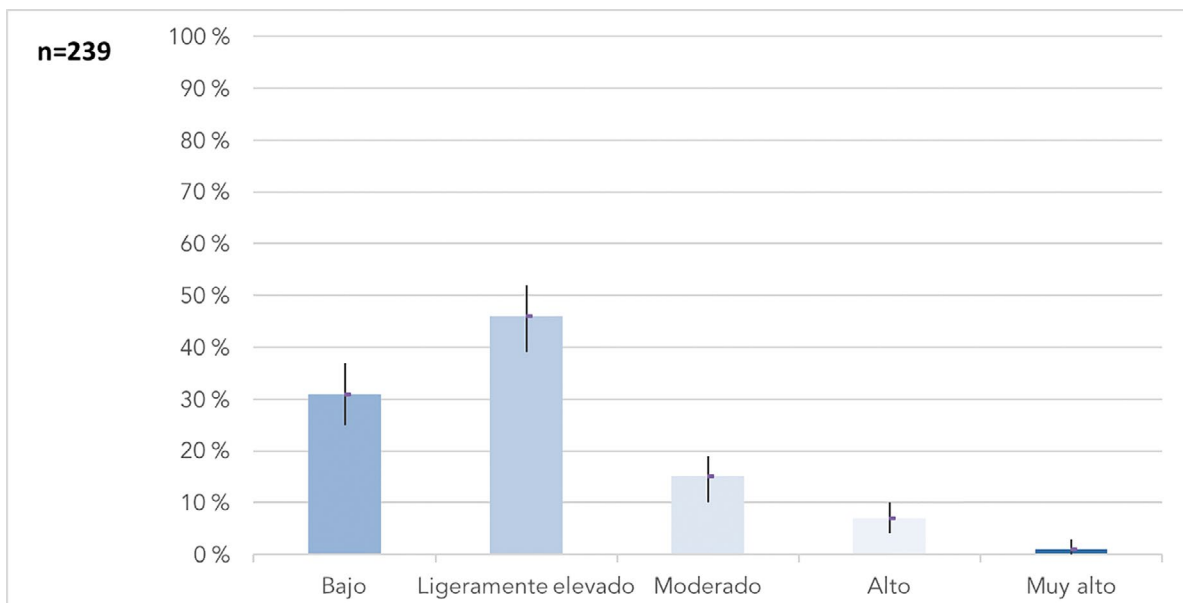
Fuente: informe final de tesis.

Figura 4. Prevalencia de factores de riesgo para diabetes mellitus según escala de Findrisc



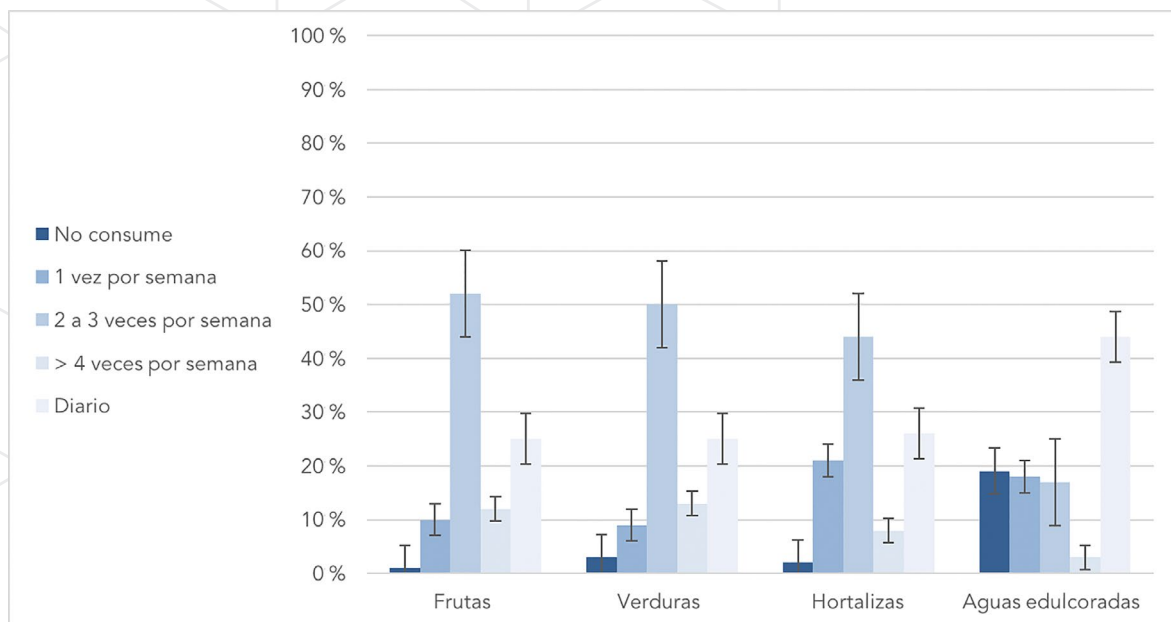
Fuente: informe final de tesis.

Figura 5. Distribución de riesgo según la escala Findrisc



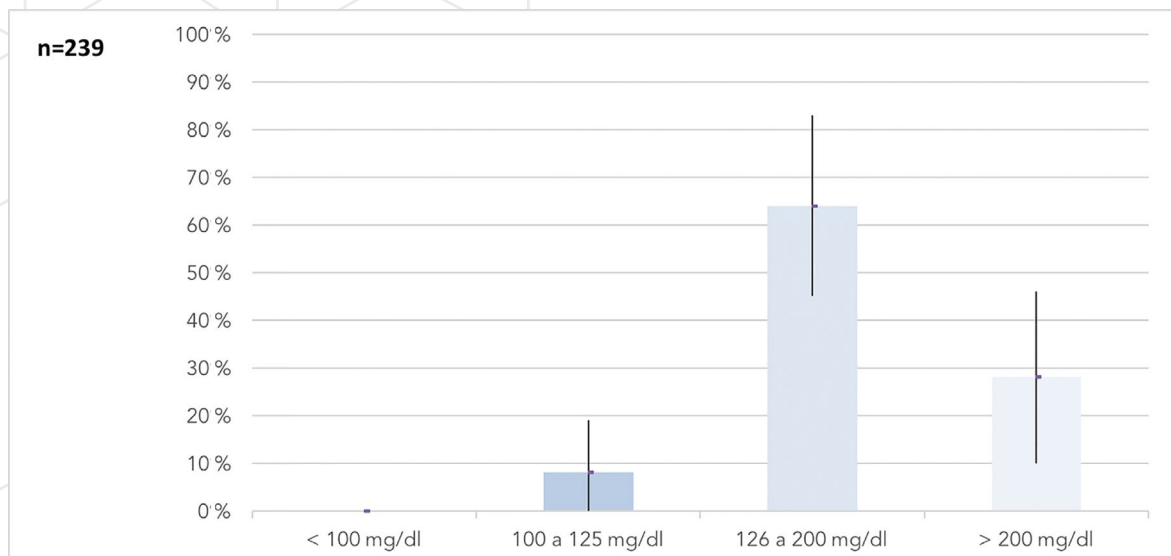
Fuente: informe final de tesis.

Figura 6. Distribución de consumo de frutas, verduras, hortalizas, y aguas edulcoradas



Fuente: informe final de tesis.

Figura 7. Distribución de glicemia en población con puntuación de Findrisc > a 15 puntos



Fuente: informe final de tesis.

Discusión

El presente informe corresponde a un estudio realizado a 239 entrevistados residentes de la aldea ya señalada. Se describen las variables sociodemográfica y clínicas de los factores de riesgo para diabetes mellitus de todos(as) los entrevistados(as). Se describe la puntuación de riesgo de padecer diabetes mellitus en 10 años por medio de la escala Findrisc. En conjunto con la caracterización del comportamiento de glicemia capilar, en la población con una puntuación igual o mayor a 15.

La caracterización sociodemográfica de la población es de suma importancia, ya que con esta se puede obtener un registro de información que permite reconocer el entorno social y económico de una persona, lugar o este caso de una comunidad, para así conocer los aspectos de su situación actual. Con el propósito de poner en contexto a quienes deseen utilizar o replicar el presente estudio.

Respecto a la caracterización sociodemográfica, en la población estudiada el género femenino, fue el predominante (87 %), se obtuvo una razón de hombres, mujeres de 1:7 (tabla 1). Cabe resaltar que las entrevistas fueron realizadas en las viviendas de los participantes dentro del horario de 8:00 a 15:00 horas, con lo cual predominó la población femenina, debido a los roles culturales de la localidad.

En relación con la prevalencia de etnicidad la población maya supera de manera significativa a la población ladina, se tuvo una razón existente de ladino, maya de 1:6 (tabla 1). Es importante

recordar que la aparición temprana de la enfermedad ocurre en la población mestiza; la población no indígena, además, posee mayor prevalencia de resistencia a la insulina en comparación con la pertenencia indígena.

Respecto a la caracterización de variables clínicas, este estudio demuestra prevalencia de factores de riesgo para diabetes mellitus, a través de la escala Findrisc que consta de 8 preguntas. En la mayoría de los estudios la edad es uno de los principales factores asociados al desarrollo de la diabetes, es más alta la prevalencia de esta enfermedad en personas mayores de 45 años (7). Sin embargo, la población estudiada presentaba una pirámide poblacional de base ancha, que limitó los resultados a una población predominantemente joven. Como resultado se obtuvo que, el 80 % de la población no presenta riesgo en relación con la edad (tabla 2).

Respecto a las características clínicas encontradas, tan solo el 33 % de la población se encontró dentro de un peso adecuado para la estatura, lo que categorizó a la población estudiada, con 36 % en sobrepeso, 24 % en obesidad grado I y 6 % en obesidad grado II (figura 1). La Federación Internacional de Diabetes (FID) estima que, para el 2020, Guatemala se encontrará como uno de los seis países con mayor prevalencia de obesidad del mundo. Está sobreentendido

que la obesidad es un factor de riesgo para el desarrollo de diabetes. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el 74 % de los casos con diabetes a nivel mundial se habrían evitado con un índice de masa corporal menor a 25 kg/m². Cabe destacar en los resultados que se muestran en la tabla 3, que aunque el consumo de frutas, verduras y hortalizas no fueron estadísticamente significativos en relación con el estado nutricional en la población estudiada, si se evidenció que la población que realizaba actividad física, independientemente de duración y la intensidad de la actividad, era 2.1 veces menos propensa, a presentar un IMC >30 kg/m² (p=0.05), aún más interesante se evidenció que las personas que consumen aguas endulcoradas, eran 2.2 veces más propensas a presentar un IMC superior >25 kg/m² (p=0.0059). Aunque el IMC es un indicador muy preciso, cuenta con la desventaja que población robusta o fornida pueda ser erróneamente clasificada, por lo que se recomienda complementar la información con otros indicadores como el perímetro de cintura, que es un predictor más confiable de adiposidad central y que además está relacionada con resistencia a la insulina.

Respecto a la obesidad abdominal central que se evaluó con el perímetro abdominal. El 66 % del género masculino presentó un perímetro abdominal normal menor a 94 cm, en contraste al género femenino, el 88.5 % presentó un perímetro mayor a 80 y más del 50 % de la población femenina presentó un aumento sustancial de riesgo con un perímetro abdominal mayor a 88 cm (figura 2). En la tabla 4 se evidencia que conductas poco saludables como el sedentarismo y el consumo de aguas edulcoradas, se relacionan con un perímetro abdominal mayor a 80 cm, en la población femenina, incluso las mujeres que no realizan actividad física moderada por al menos 150 minutos son 3.7 veces más propensas a tener un perímetro abdominal inadecuado ($p=0.0001$).

En relación con los antecedentes de hiperglicemia, 6 % de población se le detectó al menos en una ocasión un episodio de hiperglicemia. La figura 3 lo muestra como un dato alentador para la comunidad, expresándose en menor riesgo de desarrollar diabetes mellitus, sin embargo, la población es 100 % rural y depende en su totalidad del primer nivel del sistema de salud. Es decir, que el sistema sanitario de la localidad tiene limitados recursos, como escasas mediciones previas de glicemia capilar. Ambos factores pueden sesgar el resultado del estudio.

Con respecto al antecedente familiar diabetes mellitus, se encontró que el 28 % poseen un familiar diagnosticado (figura 8). De acuerdo al grado de consanguinidad el 12 % posee al menos un familiar de primera grado y 15 % tiene familiares de segundo grado. Es bien conocido que la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es una enfermedad de predisposición genética, y la presencia de factores ambientales permiten su desarrollo y evolución. Se ha demostrado que la presencia de un familiar de primer grado (padres, hermanos e hijos(as)) es un factor significativo para el desarrollo de la misma. Por lo que se puede decir que, más de $\frac{1}{4}$ de la población estudiada es 10 veces más propensa al desarrollo de DM independientemente de los estilos de vida.

Dado que la población femenina fue del 87 % con relación al total de la población estudiada, se decidió caracterizarla de forma independiente. Se puede observar en la tabla 5 que es predominantemente joven, es decir, que el 71 % es menor de 45 años. Respecto a estilos de vida, más de $\frac{3}{4}$ de la población es sedentaria y no realiza ningún tipo de actividad física fuera de sus tareas domiciliarias, solo el 21 % consume diariamente frutas, verduras y hortalizas, además, el 36 % refirió consumir diariamente aguas edulcoradas, lo que es congruente con los resultados obtenidos en relación al IMC y el perímetro abdominal, que demostró que el 58 % de las mujeres se encontraba en sobrepeso u obesidad, con resultados aún más preocupante en relación con el perímetro abdominal, siendo un 77 %, las que presentaron un perímetro mayor a 80 cm.

En la figura 5 se puede observar la prevalencia de los factores de riesgo evaluados en la escala de Findrisc, se encontró que el aumento en el perímetro abdominal, la escasa actividad física y el pobre consumo de frutas, verduras y hortalizas, fue del 82 % en la población. Cabe destacar que los 3 factores son modificables y pueden ser corregidos por las y los entrevistados con ayuda del personal médico.

Con base en la escala de Findrisc, se puede observar que en la figura 6, que la categoría más frecuente obtenida fue la de riesgo ligeramente elevado, lo que significa que la posibilidad de desarrollar diabetes mellitus es de 1 en 25, y que la población con alto riesgo que no fue mayor del 16 % del total de la muestra, resultado que es parcialmente alentador, debido a que la población estudiada es prevalentemente joven.

A todo paciente que obtenían un resultado de 15 puntos o mayor en la escala Findrisc, se le realizó la prueba de glucosa capilar en ayunas, lo que evidenció tabla 7, que ninguna presentó una glicemia por debajo de 100 mg/dl, es decir, que todos(as) las y los pacientes de alto riesgo se encuentran con un anormal comportamiento de su glicemia y deberían de ser referidos(as) a un centro sanitario, que tenga la capacidad de hacer pruebas diagnósticas para diabetes mellitus. Este resultado guarda relación con el punto de cohorte (15 puntos) establecido en las guías europeas para hacer pruebas invasivas (glucosa sérica o HgA1C). Además, el 40 % de la población de alto riesgo presentó una glicemia capilar en ayuno >180 mg/dl, lo que quiere decir que la concentración de glucosa

ya se encuentra a niveles tóxicos, ello sugiere que esta población ya está cursando con daños metabólicos importantes.

En relación con el consumo de aguas edulcoradas, resultado que se muestra en la figura 8, el 81 % de la población consume al menos una vez por semana aguas edulcoradas, de la cual el 44 % refirió consumirla diariamente, mientras que tan solo un 19 % dijo no ingerir semanalmente ese producto. De hecho, se pudo identificar que el consumo de las mismas, presentó una asociación estadísticamente significativa (p valor <0.05) con la presencia de sobrepeso ($p=0.0059$) y de un perímetro abdominal con aumento sustancial de riesgo ($p=0.032$). Además, el OR indicó que la población que consume aguas edulcoradas en relación con los que no consumen son 2.2 veces más propensos al presentar un IMC >25 kg/m², así como 1.9 veces más tendencia a presentar un perímetro abdominal mayor a 88 cm en mujeres y 102 cm en hombres.

Referencias

1. International Diabetes Federation. Diabetes Atlas, Bruselas, Bélgica: International Diabetes Federation. 2013. Disponible en: <http://www.idf.org/diabetesatlas>
2. Guía de la Asociación Latinoamericana de Diabetes sobre el diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 con medicina basada en evidencia. *Revista de la Asociación Latinoamericana de Diabetes*. Colombia: ALAD, 2013.
3. Roglic G. WHO Global report on diabetes: A summary. *International Journal of Noncommunicable Diseases*. 2016;1(1):3. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204871/1/9789241565257_eng.pdf
4. Chamberlain J, Rhinehart A, Shaefer C, Neuman, A. Diagnosis and Management of Diabetes: ADA Standards of Medical Care in Diabetes. *Annals of Internal Medicine*, 2016;164(8):542-552.
5. Soriguer F, Valdés S, Tapia M. Med Validación del Findrisc (FINnish Diabetes Risk SCore) para la predicción del riesgo de diabetes tipo 2 en una población del sur de España. *Estudio Pizarra Clin (Barc)*. 2012;138(9):371-376. Disponible en: <http://www.elsevier.es>
6. Goldman L. - Diabetes Mellitus Tipo 1. Enfermedades Endocrinas. En *Tratado de Medicina Interna*. 24.ª ed. (p. 1479). España: Elsevier; 2013. vol. 2, sección XVIII.
7. Ruano M. Prevalencia de diabetes y prediabetes y su relación con la puntuación de riesgo Findrisc en los trabajadores de una empresa de fabricación de resortes de suspensión para transportes pesados y livianos. Tesis doctoral. Guatemala: Universidad Europea del Atlántico; 2017.

Prevalencia de hernia inguinal contralateral diagnosticada por peritoneoscopia con factores de riesgo, en niños y niñas de 5 años del 1 marzo de 2015 al 31 marzo de 2018

Hospital Roosevelt, Guatemala, septiembre de 2019

Lcda. Cirzar Marielos Figueroa García

Resumen

Las hernias inguinales son las anomalías más comunes en pediatría que requieren de tratamiento quirúrgico. El 70 % desarrolla una hernia inguinal unilateral y el 30 % restante desarrolla hernia inguinal contralateral. La finalidad de llevar a cabo una exploración contralateral es disminuir el riesgo de recurrencia de hernias metacrónicas en pacientes de riesgo que tienen persistencia del *processus vaginalis*, así como evitar el daño a estructuras subyacentes por llevar a cabo una exploración abierta (1), (2). El objetivo fue determinar la prevalencia de hernias inguinales contralaterales en niños y niñas menores de 5 años con factores de riesgo, identificadas a través de peritoneoscopia del 1 de marzo de 2015 al 31 de marzo del 2018 en el Hospital Roosevelt. El diseño de este estudio fue descriptivo y transversal. Se realizó en el departamento de Cirugía Pediátrica del Hospital Roosevelt en la ciudad de Guatemala. Los materiales y métodos empleados consistieron en un estudio realizado a través de la revisión de 128 expedientes de menores de 5 años del Departamento de Cirugía Pediátrica del Hospital Roosevelt que hayan presentado una hernia inguinal entre el período indicado y a quiénes se les practicó peritoneoscopia. Como resultado se comprobó que la prevalencia de hernia inguinal contralateral diagnosticada por peritoneoscopia fue del 59 % IC (44,72), 26 casos, en cuyos casos se efectuó cirugía correctiva bilateral, sin recurrencia. Esto permitió concluir que la prevalencia de hernias inguinales se da con mayor frecuencia en niños y niñas menores de 5 años. Evidenció una prevalencia del 59 % de hernia inguinal contralateral en pacientes con factores de riesgo diagnosticada por peritoneoscopia.

Palabras clave: hernia inguinal, peritoneoscopia, factor de riesgo, contralateral, *processus vaginalis*.

*Prevalence of contralateral inguinal hernia diagnosed by peritoneoscopy in children with risk factors under the age of five, from March 1, 2015 to March 31, 2018
Hospital Roosevelt, Guatemala, September 2019*

Abstract

Inguinal hernias are the most common abnormalities in pediatrics that require a surgical procedure. Seventy percent of the cases develop a unilateral inguinal hernia, while the remaining 30 % develop a contralateral inguinal hernia. The object of performing a contralateral exploration is to decrease the risk of recurring metachronic hernias in risk patients with persistent processus vaginalis, as well as to avoid damage to underlying structures as a result of performing an open exploration (1), (2). The objective of this study was to determine the prevalence of contralateral inguinal hernias in children with risk factors under the age of five, identified by means of peritoneoscopy from March 1, 2015 to March 31, 2018 at Hospital Roosevelt. The design of the study was descriptive and cross-sectional. It was performed in the Department of Pediatric Surgery of Hospital Roosevelt in Guatemala City. The method employed consisted of reviewing the medical files of 128 children under age five in the Department of Pediatric Surgery of Hospital Roosevelt who had presented an inguinal hernia during the referred period and had been examined by peritoneoscopy. As a result, it was established that prevalence of contralateral inguinal hernia diagnosed by peritoneoscopy was 59 % CI (44,72), 26 cases, in which bilateral corrective surgery was performed, with no recurrences. This allowed us to conclude that prevalence of inguinal hernias is more frequent in children under five years of age; and it evidenced a 59 % prevalence of contralateral inguinal hernia in patients with risk factors diagnosed by peritoneoscopy.

Key words: inguinal hernia, peritoneoscopy, risk factor, contralateral, processus vaginalis.

Introducción

Las hernias inguinales son las anomalías más comunes en pediatría que requieren de tratamiento quirúrgico, se diagnostican de ocho a diez veces más en niños que en niñas. El 70 % desarrolla una hernia inguinal unilateral y el 30 % restante desarrolla hernia inguinal metacrónica contralateral. Las indicaciones quirúrgicas más importantes se dan por el riesgo de encarcelación y el dolor que puedan causar. La posibilidad de una herramienta laparoscópica para diagnosticar la persistencia del *processus vaginalis* se ha incluido desde 1990, se ha reportado el primer caso hace más de 40 años por doctor Stephen Gans, quien le dio el término de peritoneoscopia. La finalidad de llevar a cabo una exploración contralateral es disminuir el riesgo de recurrencia de hernias inguinales bilaterales en pacientes de riesgo que tienen persistencia del *processus vaginalis*, así como evitar el daño a estructuras subyacentes por llevar a cabo una exploración abierta o una doble cirugía; sin embargo, sigue siendo controversial. Esto debido a que se ha determinado que no debe ser rutina en todo paciente con hernia inguinal unilateral, sino debe aplicarse solo en pacientes pediátricos con riesgo (1), (2).

Estudios a nivel mundial demuestran que la peritoneoscopia solo está indicada en pacientes en riesgo ya que, aunque no toda persistencia del *processus vaginalis* asegura desarrollo de una hernia inguinal, el repararlo si ha demostrado, en un 100 %, que no se va a desarrollar una hernia inguinal metacrónica contralateral más adelante.

Además, se beneficia un gran porcentaje sin recidivas y sin complicaciones futuras tales como infertilidad, la complicación más importante observada en adultos por antecedente de daño al conducto deferente en exploraciones contralaterales abiertas llevadas a cabo durante su infancia (3).

Sobre dicha investigación, nunca se ha reportado un estudio observacional del impacto que tiene este procedimiento en cirugía pediátrica del Roosevelt. Por lo que se pretende investigar la prevalencia de hernias inguinales contralaterales a través de peritoneoscopia, las ventajas y desventajas de llevar a cabo dicho procedimiento en pacientes en riesgo en este hospital, se tomó en cuenta los primeros casos en los cuales se inició dicha técnica, que fue desde el 2015 hasta los casos que fueron evaluados hasta el año 2018.

Instrumento

La información para este estudio se obtuvo a través de la extracción de datos de los expedientes de niños y niñas menores de cinco años del Departamento de Cirugía Pediátrica que presentaron una hernia inguinal a partir del 1 de marzo de 2015 hasta el 31 de marzo de 2018. Para acceder a la información se tuvo la autorización del subdirector del mencionado hospital así mismo, se cumplieron con todas las normas éticas de una investigación y el instrumento que se utilizó consistió en un formato que se desarrolló con base en los objetivos establecidos y las variables determinadas.

Recolección de datos

Después que el comité de tesis, de la carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Rafael Landívar, aprobara el tema de investigación se hizo una búsqueda en libros de récords operatorios hernias inguinales en niños y niñas comprendidos entre 0 a 5 años entre 1 de marzo de 2015 a 31 de marzo de 2018. Se entregaron los listados con números de los expedientes al archivo para su localización. Posteriormente se buscó en cada expediente los datos requeridos para el análisis de cada caso, para proceder a la elaboración del instrumento, que se desarrolló utilizando una herramienta de Google formularios, en la que se introdujeron todos los datos de cada expediente.

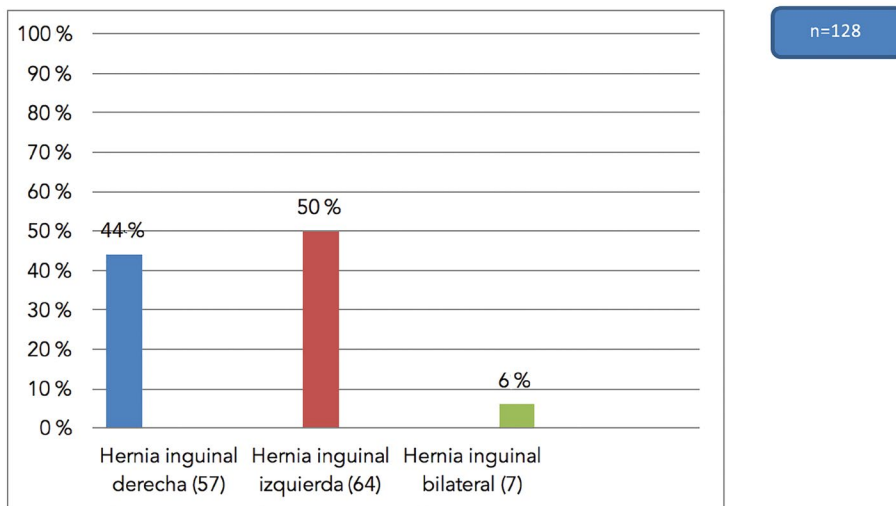
Análisis estadístico

Se ingresaron los resultados obtenidos con base en las variables para luego tabular y analizar cada resultado en tablas, gráficas y porcentajes.

Resultados

La localización de hernia inguinal de los 128 pacientes se representa en la figura 1. Destaca que la sospecha de hernia bilateral fue tan solo del 6 % (7 casos): 2 presentaban una patología que aumentaba la presión intraabdominal, 2 tenían antecedente de *prematurez* y 3 no presentaban factor de riesgo.

Figura 1. Distribución de hernia inguinal según localización en niños y niñas menores de 5 años, Hospital Roosevelt del 1 marzo de 2015 al 31 marzo de 201

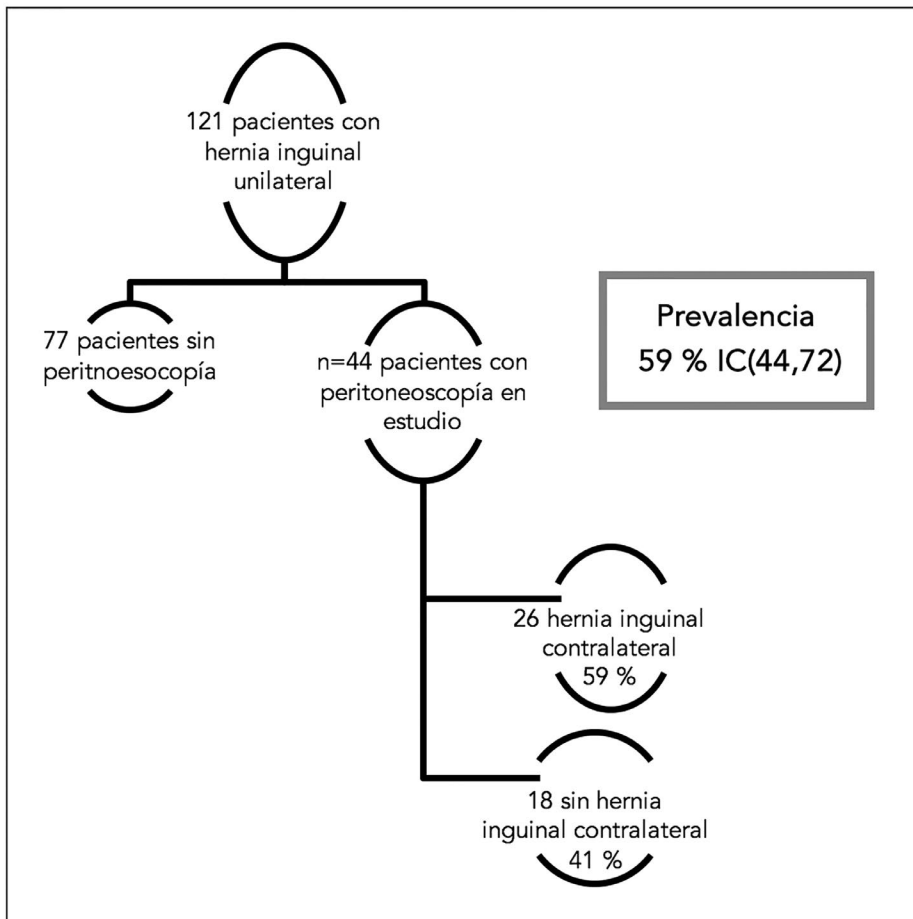


Fuente: informe final de tesis.

En la figura 1 se observa que, de los 121 casos identificados con hernia inguinal unilateral, se realizó la peritoneoscopia o exploración contralateral, en 44 pacientes (36 %) que presentaban un factor de riesgo. De los cuales 26 pacientes presentaron hernia inguinal contralateral, lo que demostró una prevalencia general del 21 % IC (15,30) de hernias inguinales contralaterales diagnosticadas por peritoneoscopia y al aplicar los criterios de riesgo para exploración contralateral, la prevalencia se convierte en un 59 % IC (44,72).

De los 44 pacientes a quienes se les realizó peritoneoscopia, 23 fueron hechas en el sexo masculino. Distribuidas así: 19 casos (83 %) de 0-1 año, 3 casos (13 %) de 2 años y 1 caso (4 %) de 4 años. En el resto de pacientes de más de 4 y 5 años no se encontró ningún factor de riesgo para llevar a cabo la peritoneoscopia.

Figura 2. Distribución de peritoneoscopías en niños y niñas menores de 5 años con hernia inguinal, Hospital Roosevelt del 1 marzo de 2015 al 31 marzo de 2018



Fuente: informe final de tesis.

En la tabla 1 se puede observar la distribución de los pacientes del sexo masculino a quienes se les realizó peritoneoscopia por cumplir con un factor de riesgo. En 13 casos de niños menores de 1 año, se encontró un conducto peritoneo vaginal permeable, con un predominio de niños con hernia inguinal contralateral del lado derecho.

Tabla 1

Distribución de peritoneoscopías por factores de riesgo en niños menores de 5 años con hernia inguinal, Hospital Roosevelt del 1 marzo de 2015 al 31 marzo de 2018

Factores de riesgo	Hernia unilateral	Hernia bilateral
Niños < 1 año	13	8 (61 %)
<i>Prematurez</i>	7	2 (28 %)
Desordenes del tejido conectivo	0	0
Patologías que aumentan la presión intraabdominal	3	3 (100 %)
Total	23	13 (56 %)

Fuente: informe final de tesis.

En el sexo femenino se realizaron 21 peritoneoscopías. Distribuidas así: 7 casos (33 %) de 0-1 año, 1 caso (5 %) de 2 años, 4 casos (19 %) de 3 años, 6 casos (29 %) de 4 años y 3 casos (14%) de 5 años.

En la tabla 2 se puede observar la distribución de los pacientes del sexo femenino a quienes se les realizó peritoneoscopia por cumplir un factor de riesgo. En 13 casos (29 %) de niñas distribuidas en todas las edades, se encontró un conducto peritoneo vaginal permeable, con un predominio de niñas con hernia inguinal contralateral del lado derecho.

Tabla 2

Distribución de peritoneoscopías por factores de riesgo en niñas menores de 5 años con hernia inguinal, Hospital Roosevelt del 1 marzo de 2015 al 31 marzo de 2018

Factores de riesgo	Hernia unilateral	Hernia bilateral
Niñas < 5 años	12	8 (69 %)
<i>Prematurez</i>	8	4 (50 %)
Desordenes del tejido conectivo	0	0
Patologías que aumentan la presión intraabdominal	1	1 (100 %)
Total	21	13 (62 %)

Fuente: informe final de tesis.

La mayor cantidad de casos con complicación preoperatoria presentaban un hidrocele derecho o bilateral. Seguido de pacientes con contenido de asas intestinales en la hernia y contenido de algún ovario o trompa de Falopio. Se evidenciaron testículos retráctiles, seguido de 2 casos de encarcelación, 1 caso de hidronefrosis comunicante y hernia de Garengot. En total fueron 28 casos que presentaron complicación preoperatoria, equivalente a un 21.8 %.

Solo se reportaron 4 complicaciones transoperatorias, que representaron hallazgos transoperatorios y que no pusieron en riesgo la vida de los pacientes pediátricos.

Se demostró que en 4 pacientes que no se realizó peritoneoscopia en su momento y que cumplían alguno de los criterios, desarrollaron hernia inguinal contralateral a los 2 años, en la mayoría de los casos.

Discusión

Dicho estudio demuestra la caracterización de 128 casos de niños y niñas menores de 5 que a su vez presentaron alguno de los criterios tales como ser: niños menores de 1 año, niñas menores de 5 años, *prematurez*, hernia inguinal izquierda, patología con aumento de la presión intraabdominal y desorden del tejido conectivo. Criterios necesarios para realizar la peritoneoscopia y determinar la persistencia de *processus vaginalis*, como predisponente para desarrollar una hernia inguinal contralateral a los 2 años. Tal como es reportado en el meta análisis de la revista británica de cirugía, en la

cual se basa la metodología de la peritoneoscopia del Departamento de Cirugía Pediátrica del Hospital Roosevelt.

Durante el examen físico inicial, el hallazgo de hernia bilateral fue en 7 casos (6 %), de los cuales 2 presentaban una patología que aumentaba la presión intraabdominal 2 con antecedente de *prematurez* y 3 sin factores de riesgo. Dichos casos ya no requerían peritoneoscopia, puesto que ya se había realizado la herniorrafia bilateral. Por lo que ya no entraron como parte de la población que cumplía algún criterio para valoración de este estudio.

Del 36 % (44) casos que cumplían un criterio para realizar peritoneoscopia, se determinó una prevalencia general del 21 % de hernias inguinales contralaterales. Puesto que en dichos casos se encontró un conducto peritoneo vaginal permeable, que se reparó en el mismo tiempo quirúrgico.

De los 44 (36 %) casos evaluados, 23 (52 %) correspondía al sexo masculino, que en su mayoría eran menores de 1 año (83 %). Se encontró en 13 casos (29 %), hernia inguinal contralateral derecha. Esto es importante debido a que el 90 % que desarrolla una hernia inguinal contralateral, lo hace durante los próximos 5 años de vida luego de la reparación de hernia inguinal unilateral. Por lo que en niños, que sí es más frecuente, menores de 1 año es importante vigilar los primeros 5 años de vida por el riesgo de hernia metacrónica y complicaciones como torsión testicular por la edad.

Del resto de casos del sexo masculino, hubo un 37 % (45) de casos a quienes no se les practicó la peritoneoscopia. A pesar de existir un 22% (17) que cumplía un criterio para realizar exploración contralateral: 1 con hernia inguinal izquierda y diálisis peritoneal, 3 con hernia inguinal izquierda y *prematurez* y 13 con hernia inguinal izquierda menores de 1 año; sin embargo, por distintos motivos no se realizó. Uno de estos casos (5 %) presentó una hernia inguinal metacrónica, con antecedente de diálisis peritoneal. Sin embargo, del 23 % (24) restante que no cumplían con ningún criterio para realizar exploración contralateral, hubo otro de hernia inguinal metacrónica izquierda, caso no común en la literatura.

En el sexo femenino, de los 44 (36 %) casos evaluados para realizar peritoneoscopia, 21 (48 %) cumplía un criterio. De las cuales estaban distribuidas en todas las edades menores de 5 años, encontrándose en 13 (29 %) con hernia contralateral derecha. La misma cantidad que en hombres.

Del resto de casos estudiados del sexo femenino, el 26 % (32) a quienes no se les practicó peritoneoscopia hubo 2 que presentaron una hernia inguinal metacrónica. Una que tenía antecedente de *prematurez* con hernia inguinal izquierda y la otra sin factores de riesgo. Se reportó hernia metacrónica únicamente en un 5 % de los pacientes no explorados.

En cuanto a los factores de riesgo de hernia inguinal contralateral, la edad de corte establecida y la presión intraabdominal tienen el mismo efecto en ambos sexos. Mientras que la *prematurez* es más frecuente en el sexo femenino en esta población.

Los pacientes que presentaban diálisis peritoneal fueron encontrados en el sexo masculino, 6.6 % (5) de los casos. En total fueron 28 casos que presentaron complicación preoperatoria, equivalente a un 21.8 %. Tal como lo presenta el estudio del hospital Centro Habana en su artículo de anomalías por persistencia del conducto peritoneo vaginal. Los casos restantes evidenciaron un saco herniario vacío (6).

Solo se reportaron 4 hallazgos transoperatorios diferentes a una hernia inguinal y que no pusieron en riesgo la vida de los pacientes pediátricos. Sin embargo, el daño al *vans deferens* no se puede evaluar hasta la edad adulta si llegara a presentar infertilidad. Tal como se ha evidenciado el Phoenix Children's Hospital en su estudio de *Complications in common general pediatric surgery procedures* que al pinzar el *vans deferens* por unos segundos, ya representa una disfunción en un 30-40 %. Y si se utiliza un mosquito hemostático, evidencia un daño permanente del 100 % (7).

Referencias

1. Zani, Eaton, Hoellwarth, PuriPrem, TJ et. al. Management of pediatric inguinal hernias in the era of laparoscopy: results of an international survey. *European Journal of Pediatric Surgery*. 2014;24(1):009-013. Disponible en: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/html/10.1055/s-0033-1354586>
2. Wolak PK, Patkowski D. Laparoscopic inguinal hernia repair in children using the percutaneous internal ring suturing technique - own experience. *Videosurgery and Other Miniinvasive Techniques*. March 2014;9(1):53-58. doi: 10.5114/wiitm.2014.40389
3. Miltenburg DM, Nuchtern JG, Jaksic T, Kozinetz CA, Brandt ML. Meta-analysis of the risk of metachronous hernia in infants and children. *American Journal of Surgery*. December 1997;174(6):741-744. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9409609>
4. Castillo M. Bases de la Medicina Clínica. Unidad 16 Cirugía General. Tema 16.6 Hernias de la Pared Abdominal. Facultad de Medicina. Universidad de Chile. 2013;1-9. Disponible en: https://www.basesmedicina.cl/cirugia/16_6_hernias/inicio.htm
5. Castillo A, Rincón L, Luengas J. Evaluación laparoscópica de hernia inguinal contralateral en niños. ¿Está justificada su exploración? *Revista Med* 2009;17(2):264-267. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/med/v17n2/v17n2a10.pdf>
6. Hernández H, Navarro A. Anomalías por persistencia del conducto peritoneo vaginal. Institución Hospital Pediátrico Docente de Centro Habana. Disponible en: http://aulavirtual.sld.cu/pluginfile.php/64058/mod_resource/content/0/Anomalias%20por%20persistencia%20del%20CPV.doc
7. Linnaus M, Ostlie D. Complications in common general pediatric surgery procedures. Phoenix Children's Hospital, *Seminars in Pediatric Surgery*. December 2016;25(6):404-411. Disponible en: [http://www.sempedsurg.org/article/S1055-8586\(16\)30052-X/fulltext](http://www.sempedsurg.org/article/S1055-8586(16)30052-X/fulltext)

Logros y noticias

Leda. Leslie Karina Castro Villalobos

Facultad de Ciencias de la Salud
junio-diciembre de 2019

Acción de Gracias



El equipo de Facultad de Ciencias de la Salud y del Centro Landivariano de Salud Integral Pedro Arrupe, S. J. (Celasi), al finalizar la misa de acción de gracias por integración del Celasi a la Facultad de Ciencias de la Salud (1).

Inauguración



De los servicios de oftalmología y odontología con el equipo del Celasi (1).

Proyecto final



Estudiantes de cuarto año de la licenciatura en Nutrición en el laboratorio de alimentos, en la realización de la segunda parte del proyecto final del curso de Selección y Preparación de Alimentos (1).

Día del nutricionista



Misa de acción de gracias oficiada por el padre Luis Calos Toro Hilton a estudiantes de la licenciatura en Nutrición (2).

Expo-Orienta, 2019



Doctor Edgar López, decano de la Facultad de Ciencias de la Salud, equipo facultativo y docente, estudiantes de último año de la licenciatura en Medicina y visitantes interesados(as) en esta carrera, en la actividad que se explica y comparte información sobre la misma (2).

Taller: Lactancia materna



Estudiantes de Práctica Profesional Supervisada (PPS) de la licenciatura en Medicina junto con el doctor Edgar López, en el taller sobre lactancia materna, impartido a las madres de familia del municipio de Fraijanes (1).

Reconocimiento



Reconocimiento por parte de la Facultad de Ciencias de la Salud, al notable del año: profesor Rolando Marroquín, exdirector del Colegio San Sebastián (3).

Prácticas electivas



Estudiantes del último año de la licenciatura en Terapia Respiratoria en prácticas electivas en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) en México (4).

Propuesta: Creación de posgrados



Reunión con personal de la Universidad de Barcelona, para crear vínculos académicos y presentar la propuesta, en el área de posgrados, para la Facultad de Ciencias de la Salud (1).

Atención a la comunidad



Feria de la salud realizada en Fraijanes, por los estudiantes de las licenciaturas en Nutrición y en Medicina (1).

Encuentro





El anda antes de iniciar el recorrido, en la Facultad de Ciencias de la Salud, (1).

Feria de productos innovadores



Evento organizado y realizado por las estudiantes de cuarto año de la licenciatura en Nutrición (1).



Evento de la Cátedra de Bioética «padre Juan Vélez, S. J.» en el que participaron estudiantes y docentes de la licenciatura en Medicina (1).

Imposición de batas blancas, 2019



Estudiantes de tercer año, después del evento de «Imposición de bata blanca» de la licenciatura en Medicina, Campus Central (1).



Créditos fotográficos

1. Dirección de Comunicación y Promoción de la Universidad Rafael Landívar (URL).
2. Lcda. Leslie Karina Castro Villalobos (promotora de Facultad de Ciencias de la Salud).
3. Mgtr. Verónica Leonor Monterroso Xurúc (coordinadora de los Cursos de Formación Integral-CFI).
4. Lcda. Violeta Alejandra Godoy Cordón (coordinara de prácticas del técnico universitario y licenciatura en Terapia Respiratoria).

Convenios

Lcda. Mariana Ordoñez



Facultad de Ciencias de la Salud

Internacionales

Universidad de Colorado, EE. UU.
Rutgers, Universidad Estatal de Nueva Jersey, EE.UU.
Georgetown University, Washington D.C., EE. UU.
Università Cattolica del Sacro Cuore, Milán, Italia
Holy Cross Hospital, Florida, EE. UU.
Providence Health and Services, EE. UU.
Montefiore Medical Center, New York, EE. UU.
Universitat de Barcelona, Barcelona, España

Nacionales

Hospital Roosevelt
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS)
Hospital Sanatorio Hermano Pedro
Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (Incap)
Asociación Nacional de Avicultores (Anavi)
Asociación Nacional de Porcicultores (Apogua)
Fundación para el Desarrollo Integral (FUDI)
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)
Asociación de Obras Sociales del Santo Hermano Pedro
Fundación de Asistencia Social de la Iglesia católica de la Arquidiócesis de Guatemala - Cáritas Arquidiocesana
Centro Internacional de Oncología, S. A. (HOPE)
Hospital Centro Médico
Patronato de Acción contra la Lepra, a través de su Unidad Ejecutora, Inderma
Sanatorio El Pilar
Centro Médico Militar
Centro Oftalmológico León
Clínica Odontológica Waly
Tecnodiagnosis
Hospital Privado de Quetzaltenango
Educa Xela
Centro Clínico Cabeza y Cuello (Dr. Michel Nuyens)
New Life Center (Dr. Estuardo Behrnes)
Instituto de Cáncer en Guatemala (Integra)
Centro de Columna (Dr. Enrique Azmitia y Dr. Mario Cahueque)



LABORATORIO **Qualipharm**[®]

Qualipharm fue acreedor de la **certificación del Informe 32.229-2014**, ubicándose entre las mejores notas obtenidas a nivel nacional en criterios críticos, lo cual le permite competir y exportar productos farmacéuticos a todo el mundo.

Las instalaciones de Laboratorio Qualipharm cuentan con ambientes controlados, aire con filtro terminal HEPA con 99.99% de eficiencia para áreas estériles, sistema de tratamiento de agua de tercera generación.

Cuenta con personal calificado y equipos con tecnología de punta, lo cual asegura que los productos se fabriquen de manera uniforme en todas las etapas del proceso.



Recertificados

INFORME 32



www.**qualipharm**.info
PBX: (502) **2414-4242**

4ta. Avenida 19-33 zona 14
FAX: (502) **2414-4252**



Esta publicación fue impresa en los talleres gráficos de
Corporación Litográfica, S. A., en agosto de 2020.
La edición consta de 1200 ejemplares en
papel Couche blanco de 80 gramos.



EDITORIAL
**CARA
PARENS**
UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR



Universidad
Rafael Landívar
Tradición Jesuita en Guatemala